แบบ บก. 01

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

2. ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง / องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,640,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ขนาดผิวจราจรกว้าง 7.00เมตร ยาว 620 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรจำนวนไม่น้อยกว่า 4,340ตารางเมตร ไม่มีไหล่ทาง (ตามแบบ อบจ.รย.)

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๑ ธ.ค. ๒๕๖๖ เป็นเงิน 2,823,321.69 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 บุญชัย เอี่ยมตระกูล ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

7.2 ณัฐรัฐ มัทนภูติ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

7.3 นายยศศักดิ์ แสงกล้า กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

นาย ยศศักดิ์ แสงกล้า

19 ธันวาคม 2566 09:51:01

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

<u>การแบ่งงวดงานก่อสร้าง</u>

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน-เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒๐ วัน

<u>งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย)</u>

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยทำการรื้อผิวจราจรเดิมพร้อมบดอัดแน่นแล้วเสร็จ, งานลงลูกรังพร้อมบดอัดแน่นแล้วเสร็จ, งานลงหินคลุกพร้อมบดอัดแน่นแล้วเสร็จ, งานไพร์มโค้ทแล้วเสร็จ, งานปูผิวแอสฟัลท์ติกคอนกรีตแล้วเสร็จ, งานตีเส้นจราจรแล้วเสร็จ, งานติดตั้งป้ายโครงการ แบบ ก. และงานอื่น ๆ ตามแบบแปลนและสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมดตามรูปแบบรายการและสัญญา ภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่เริ่มสัญญาจ้าง

<u>มาตรฐานฝีมือช่าง</u> วิศวกรโยธา

<u>หมายเหตุ</u>

๑. อัตราค่าปรับโครงการนี้ร้อยละ ๐.๒๕ ต่อวัน เนื่องจากมีผลกระทบต่อการจราจร

๒. ระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา ๒ ปี

๓. ให้ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง/องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
1	1.1 งานรื้อผิวลาดยางเดิม (REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE)	ตร.ม.	3,100.000	14.45	44,795.00	1.3642	19.71	61,109.33
	2. งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1 งานรองพื้นทาง (SUBBASES)							
2	2.1.1 งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม (SOIL AGGREGATE SUBBASE)	ลบ.ม.	248.000	259.28	64,301.44	1.3642	353.70	87,720.02
	2.2 งานพื้นทาง (BASE COURSES)							
3	2.2.1 งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)	ลบ.ม.	713.000	819.42	584,246.46	1.3642	1,117.85	797,029.02
	3. งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	3.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
4	3.1.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก)	ตร.ม.	4,340.000	31.36	136,102.40	1.3642	42.78	185,670.89

บุญชัย เอี่ยมตระกูล

25 ธันวาคม 2566 08:48:42

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง/องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	3.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)							
5	3.2.1 งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา.....ซม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE)	ตร.ม.	4,340.000	271.78	1,179,525.20	1.3642	370.76	1,609,108.27
6	4. งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	209.000	290.00	60,610.00	1.3642	395.61	82,684.16
							รวมราคากลาง	2,823,321.69

บุญชัย เอี่ยมตระกูล

25 ธันวาคม 2566 08:48:42

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ ๖ ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง/องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

บุญชัย เอี่ยมตระกูล

(บุญชัย เอี่ยมตระกูล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ณัฐรัฐ มัทนภูติ

(ณัฐรัฐ มัทนภูติ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ยศศักดิ์ แสงกล้า

(นายยศศักดิ์ แสงกล้า)

กรรมการกำหนดราคากลาง

บุญชัย เอี่ยมตระกูล

25 ธันวาคม 2566

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

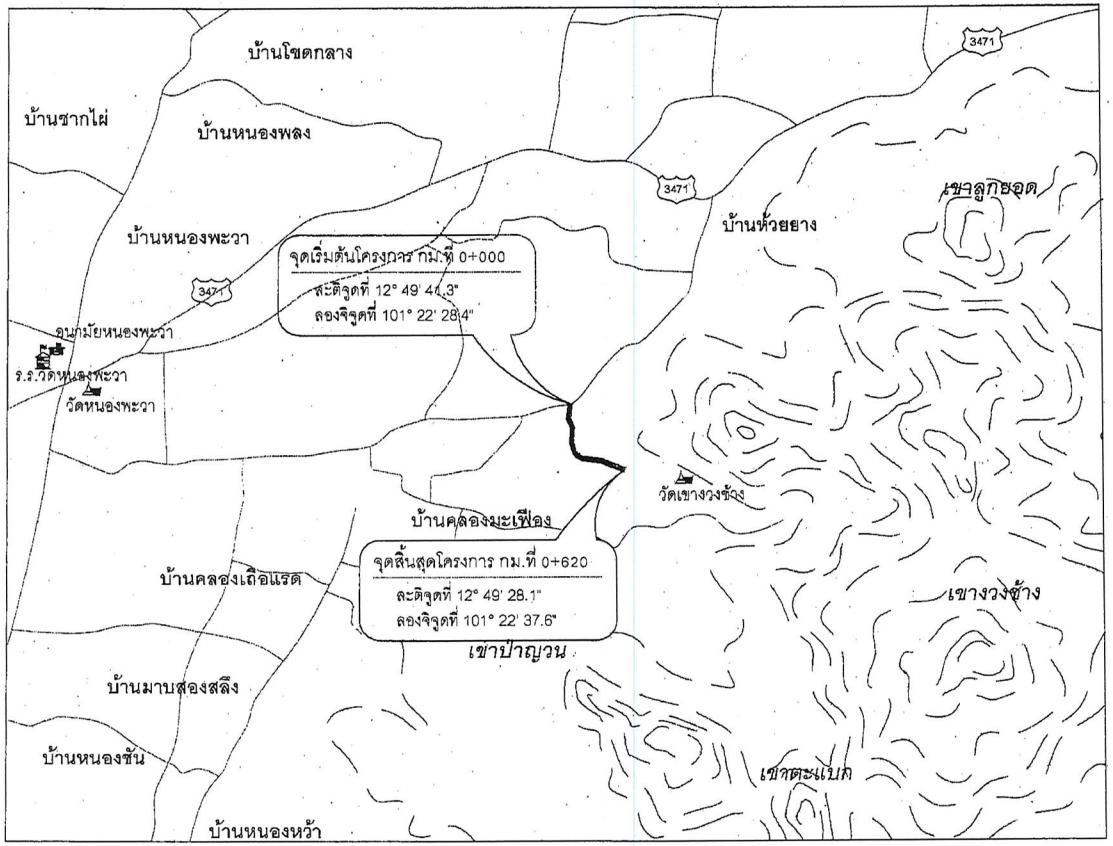
โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง

หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก

อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ขนาดผิวจราจร กว้าง 7 เมตร ยาว 620 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรจำนวนไม่น้อยกว่า 4,340 ตารางเมตร ไม่มีไหล่ทาง (ตามแบบ อบจ.รย.)



ข้อกำหนด

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- งานตีเส้นจราจร จำนวน. ..209...ตารางเมตร
- ตำแหน่งงานวางท่อระบายน้ำ , งานเครื่องหมายจราจร งานเครื่องหมายนำทาง , งานตีเส้นผิวจราจร ,งานดินถม หรืองานก่อสร้างอื่น ที่มิได้ระบุไว้ชัดเจนในแบบแปลน ให้ผู้ควบคุมงานกำหนดระหว่างการก่อสร้างเพื่อความเหมาะสมของพื้นที่
- ตำแหน่งและปริมาณงานในแต่ละจุด อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้ยึดปริมาณงานรวมทั้งหมดเป็นสำคัญ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ภายหลังจากการทำไพร์มโค้ท ถ้าสามารถปิดการจราจรได้

หมายเหตุ

โดยผู้รับจ้างไพร์มโค้ทแล้วไม่ได้ทิ้งไว้นาน ไม่ต้องดำเนินการแทคโค้ท หากไม่สามารถปิดการจราจรได้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแท่คโค้ท โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแทคโค้ททั้งหมด โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

กองช่าง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ตามบัญชีอนุมัติโอนงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เพื่อไปตั้งจ่ายเป็นรายการใหม่ อนุมัติเมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 โอนครั้งที่ 26 แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน ค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	1 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

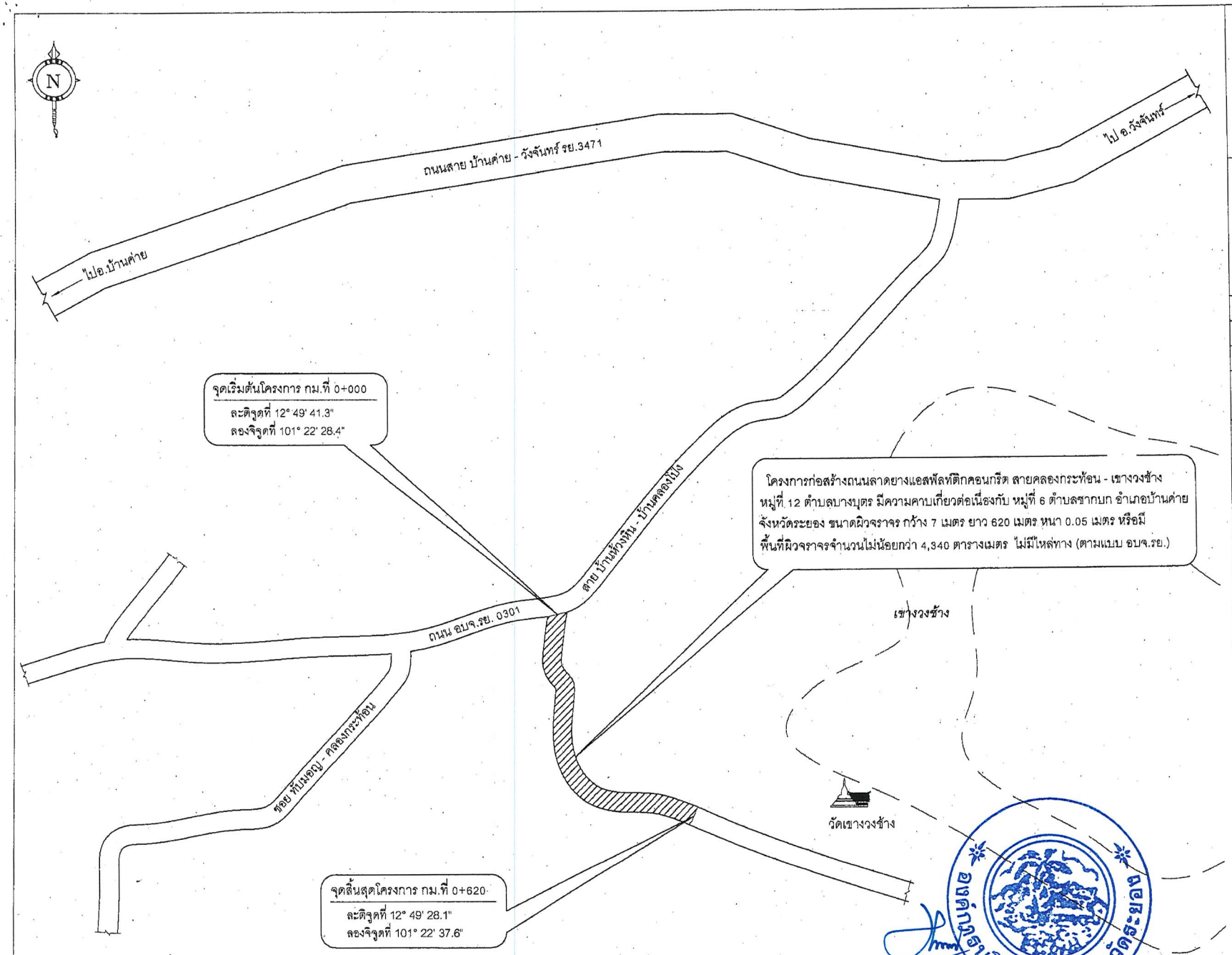
(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง



โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต สายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ขนาดผิวจราจร กว้าง 7 เมตร ยาว 620 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรจำนวนไม่น้อยกว่า 4,340 ตารางเมตร ไม่มีไหล่ทาง (ตามแบบ อบจ.รย.)

ผังบริเวณที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

.โครงการ .

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสาย คลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1120/2566
แผ่นที่	2 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

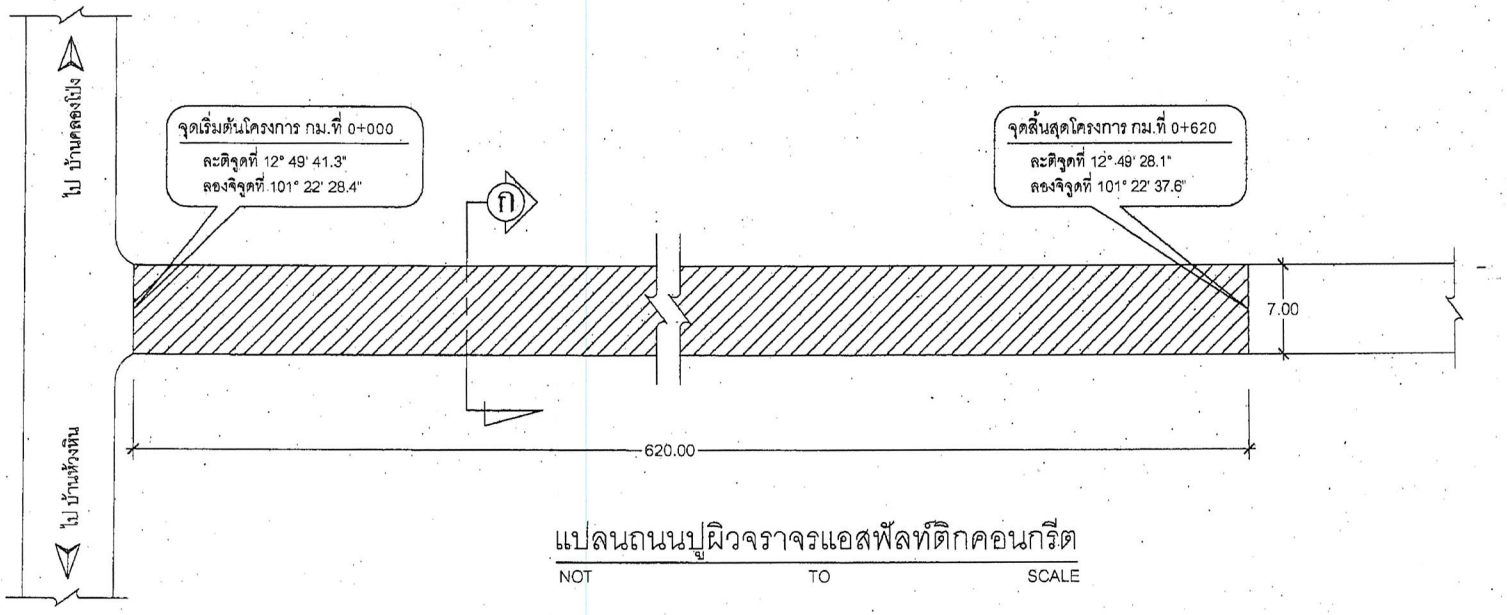
(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

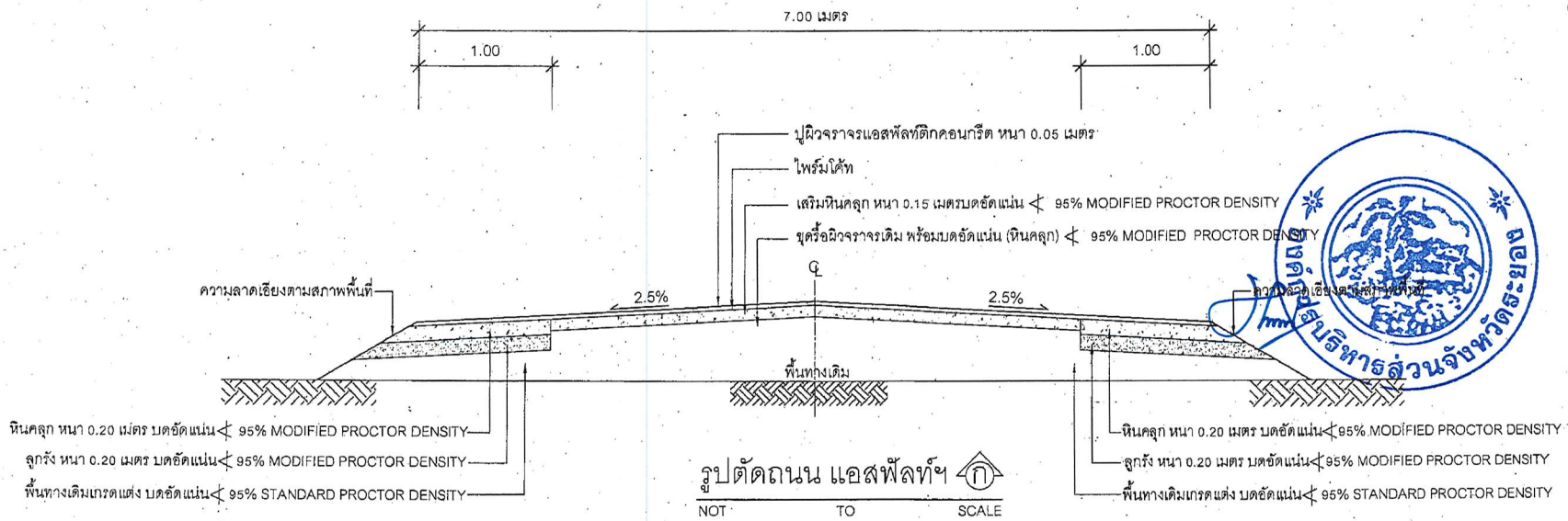
อนุมัติ

(นายทิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง



แปลนถนนปูผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

NOT TO SCALE



รูปตัดถนน แอสฟัลท์ฯ ก

NOT TO SCALE

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	3 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายการประกอบแบบ

บททั่วไป

1. การก่อสร้างตามสัญญา ต้องให้เป็นไปตามรูปแบบ และรายการละเอียดต่อท้ายสัญญาการก่อสร้างทุกประการ
2. ผู้รับจ้าง รับรองว่าได้ตรวจดูแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วน และเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกประการแล้ว จึงได้ลงนามในสัญญา
3. ในขณะที่ผู้รับจ้างกำลังทำการก่อสร้าง ถ้าปรากฏว่า แบบรูปหรือรายละเอียดไม่ชัดเจน ขัดแย้งกัน หรือบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องขอความเห็นชอบและปฏิบัติตามคำแนะนำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยคณะกรรมการฯ จะถือความถูกต้องในหลักวิชาช่าง และความเหมาะสมเป็นหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยชี้ขาด
4. สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปหรือรายการละเอียด แต่จำเป็นเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำงานนั้น โดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มอีก
5. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายต่างๆ อันเกิดแก่อาคารที่อยู่ใกล้เคียง หรือบุคคลภายนอกเนื่องจากดำเนินงานนี้
6. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องหมายจราจร เครื่องป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดแก่ยวดยานพาหนะ และบุคคลที่สัญจรไปมา ไว้ในบริเวณที่ก่อสร้างจนกว่างานจะแล้วเสร็จ หากเกิดอุบัติเหตุอันตรายหรือความเสียหายเนื่องจากการดำเนินงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายเองทั้งสิ้น
7. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายประกาศเขตงานก่อสร้าง สัญญาณไฟให้เห็นชัดเจนทั้งในเวลากลางวัน และเวลากลางคืน และการเฝ้าดูแลสถานที่ทำงานทุกสิ่งทุกอย่าง โดยผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดจ้างและจ่ายค่าจ้างเองทั้งสิ้น
8. ในขณะก่อสร้าง ถ้ามีอุปสรรคกีดขวางหรือเกิดความเสียหายกับท่อประปา สายเคเบิ้ลโทรศัพท์ และอื่นๆใต้ดิน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
9. ผู้รับจ้างต้องจัดหาคนงานและช่างฝีมือดี มีความรู้ความสามารถทำการก่อสร้างงานนี้โดยเฉพาะและเพียงพอ เพื่อให้งานเสร็จทันเวลา และถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้แทนเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดประพฤติตนไม่เหมาะสม ฝีมือไม่ดี ทำงานสะเพร่า คณะกรรมการฯมีอำนาจขอเปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้นและผู้รับจ้างต้องจัดหาคนใหม่มาแทนโดยเร็ว การเสียหายและล่าช้าเพราะการนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างเรียกร้องต่อเวลาออกไปอีกไม่ได้
10. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ติดต่อกันเป็นช่วงยาวตลอด ห้ามทำการก่อสร้างเป็นช่วงๆ นอกจากกรณีจำเป็นและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเสียก่อน
11. การจัดหาบริเวณเพื่อปลูกสร้างบ้านพักคนงาน โรงเก็บวัสดุก่อสร้าง หรือโรงงานเพื่อการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งขอความยินยอมและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน จึงจะลงมือดำเนินการได้
12. การวัดระยะห่าง ระหว่างโครงสร้างโดยทั่วไป ให้ยึดถือระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเป็นสำคัญ หรือให้ยึดถือตามแบบแสดง หากปรากฏว่าตัวเลขใดเกิดความขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้าง ติดต่อสอบถามไปยังผู้ควบคุมงาน เพื่อหาข้อสรุป ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
13. วัสดุที่ใช้ในโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุให้ตรงตามที่ระบุในแบบรูปรายการ ในกรณีที่ไม่มีวัสดุหรืออุปกรณ์ ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากันกับวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนที่จะนำมาใช้ หากถูกนำมาใช้ก่อนจะมีการตรวจสอบ เมื่อมีการตรวจพบภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น

หมายเหตุ

พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามเงื่อนไขดังนี้
1. วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
2. เหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามข้อ 1 และ 2) ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระทอน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความตาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	4 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

มาตรฐานวัสดุพื้นทาง

ขอบข่าย

วัสดุพื้นทาง หมายถึง วัสดุหินคลุก (หินโม่) หรือกรวดคลุก (กรวดโม่) ซึ่งมีขนาดคละกันสม่ำเสมอจากใหญ่ไปหาเล็ก นำมาเสริมบนชั้นรองพื้นทาง หรือชั้นดินทาง

คุณสมบัติ

(1) ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump) รากไม้หรือวัชพืชอื่นๆ

(2) มีอัตราส่วนมวลคละสม่ำเสมอประกอบด้วยส่วนหยาบและส่วนละเอียด

(3) ส่วนหยาบต้องเป็นหินโม่หรือกรวดโม่

(4) ส่วนละเอียดเป็นวัสดุชนิดเดียวกันส่วนหยาบในบางกรณีอาจใช้ทรายสะอาดแทนได้

(5) ค่าขีดเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่า 25

(6) ค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticty Index) ไม่มากกว่า 6

(7) ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of wear) ไม่มากกว่า 40

(8) มีมวลคละผ่านตะแกรง ดังตารางข้างล่างนี้

ขนาดของตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ			
	ชนิด ก.	ชนิด ข.	ชนิด ค.	ชนิด ง.
2"	100	100	-	-
1"	-	75 - 95	100	100
3/8"	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
เบอร์ 4	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
เบอร์ 10	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
เบอร์ 40	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
เบอร์ 200	2 - 8	5 - 20	5 - 15	10 - 25

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

.โครงการ .

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	5 / 14
สำรวจ	นายศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

มาตรฐานงานไพร์มโค้ท (PRIME COAT)

ขอบข่าย

งาน Prime Coat หมายถึง การราดยางแอสฟัลท์ลงบนพื้นทางที่ได้ตบแต่งและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้วัสดุผิวหน้าของพื้นทางเกาะยึดได้ดี และช่วยป้องกันน้ำมิให้ไหลเข้าไปในพื้นทางได้ด้วย

วัสดุ

(1) แอสฟัลท์เหลว ที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลท์แต่ละประเภทและเกรด ดังนี้

(ก) Cut Back Asphalt
MC - 30
MC - 70

(ข) Asphalt Emulsions
CSS - 1
CSS - 1h

ตารางอุณหภูมิของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด

ชนิดของแอสฟัลท์	อุณหภูมิ	
	°C	°F
MC - 30	30 - 90	85 - 190
MC - 70	50 - 110	120 - 225
CSS - 1	20 - 70	70 - 160
CSS - 1h	20 - 70	70 - 160

(ค) ปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ใช้ ประมาณ 0.8 - 1.4 ลิตรต่อตารางเมตร จำนวนยางที่ราดจะมีปริมาณเท่าไหร่ขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

(ง) สูตรการคำนวณปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ใช้ทำ Prime Coat = $\frac{P}{R}\left[\frac{1-Y}{G}\right]$ ลิตร/ตารางเมตร

เมื่อ P = ความลึกที่จะให้ยางแอสฟัลท์ซึมลงไปเป็นมิลลิเมตร
R = ค่าของ Residual Asphalt P
Y = ความแน่นแห้งสูงสุด (Maximum Dry Density) เป็นกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตรของวัสดุพื้นทาง Modified Proctor
G = ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (สภาพอิ่มตัวผิวแห้ง) ของวัสดุพื้นทาง

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระห้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	6 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ
(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ
(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ
(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ
(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

- ค่า P ขึ้นอยู่กับความพรุน (Porosity) ของวัสดุพื้นทาง ชนิด และเกรดของยางแอสฟัลท์ที่ใช้ราด สำหรับค่า แนะนำให้ใช้เท่ากับ 4.5 มิลลิเมตร แทนค่าในสูตรข้างบนคำนวณอัตรายางแอสฟัลท์ที่จะใช้ราด และทดลองราดยางแอสฟัลท์ตามปริมาณที่คำนวณได้ เพื่อให้ได้ค่าอัตราแอสฟัลท์เมื่อใช้ราดมีปริมาณที่พอเหมาะต่อไป

- ค่า R ให้ใช้ตามตาราง ดังนี้

ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลท์	R
MC - 30	0.62
MC - 70	0.73
CSS - 1	0.75
CSS - 1h	0.75

- ค่า G ให้คำนวณจากสูตร $G = \frac{P1 + P2}{\frac{P1}{G1} + \frac{P2}{G2}}$ หรือเท่ากับ $\frac{100}{\frac{P1}{G1} + \frac{P2}{G2}}$

เมื่อ P1 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

P2 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

G1 = ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ของวัสดุพื้นทางชนิดหยาบ ซึ่งค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

G2 = ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ของวัสดุพื้นทางชนิดละเอียด ซึ่งค้างอยู่ตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

(2) ทรายละเอียด ถ้ามีความจำเป็นที่จะทับหน้า Prime Coat ทรายที่ใช้จะต้องมีส่วนละเอียดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ซึ่งไม่มีหญ้าหรือวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องได้รับการยินยอมอนุญาตให้สาดทรายได้จากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

วิธีการก่อสร้าง

(1) การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back

(ก) พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องปราศจากฝุ่น และหินที่หลุด หรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออกโดยเครื่องจักร หรือวิธีอื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

(ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้ง และมีฝุ่นเกาะให้พรมน้ำ (Spray) บางๆ เล็กน้อยก่อนราดยาง (Prime)

(ค) เครื่องฟนยางและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นไหล่ทางได้สม่ำเสมอ

(ง) การราดยางควรราดให้เต็มความกว้างของถนน หากจำเป็นจะราดยางที่ครึ่งของความกว้างหรือทีละช่องทางวิ่งก็ได้

(จ) บริเวณรอยต่อการราดยางต่อเนื่อง แต่ละครั้งต้องมีอัตรายางสม่ำเสมอโดยเฉพาะรอยต่อตามขวางที่ราดโดยวิธีการใช้ท่อฟนยาง (Spray bar) ที่ติดกับรถถังราด ให้ใช้กระดาษแข็ง หรือวัสดุที่ไม่ดูดซึม กว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ปิดผิวยางที่ราดไปแล้ว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	7 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(ฉ)หลังจากราดยางแล้วให้ทิ้งบ่ม (Curing) ยางไว้ 24 - 28 ชั่วโมง โดยไม่ให้ยวดยานวิ่งผ่านเข้าไปในบริเวณที่ราดได้เป็นอันขาด หลังจากพ้นกำหนดเวลานี้แล้ว ถ้าจะอนุญาตให้ยวดยานวิ่งผ่านได้หากมียางส่วนเกินเหลือให้ปรากฏอยู่ให้ใช้ทรายละเอียดสาดซับบางส่วนที่เกินให้แห้งได้

ในกรณีที่จำเป็นจริงๆ เช่น ทางเข้าบ้านหรือทางแยกที่มียวดยานผ่านการทำ Prime Coat ธรรมดาโดยทั่วไปในภาวะอากาศแจ่มใสปราศจากฝนพื้นทางแห้งหรือวัสดุพื้นทางมีความชื้น (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ 5 ให้ใช้ยาง Cut Back และชนิดยาง Cut Back ที่จะใช้นั้นแล้วแต่ลักษณะของสภาพพื้นทางความแน่นสภาพกาลเวลาและการจราจรของเส้นทางนั้นๆ ส่วนพื้นทางที่มีความชื้นสูงเปียก (ไม่แฉะ) สภาวะอากาศไม่ดีหรือมีลักษณะความจำเป็นเร่งด่วนอนุญาตให้ใช้ยาง Asphalt Emulsions ได้แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

(2) การทำ Prime Coat ด้วย Asphalt Emulsions

(ก) พื้นทางที่จะ prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใดและผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบแล้ว

(ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นเสียก่อน

(ค) เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นผิวทางได้สม่ำเสมอ

(ง) เมื่อราดยาง (Prime) แล้วต้องทิ้งไว้จนกว่า Asphalt จะแยกตัวออกเสียก่อนจึงจะทำชั้นผิวทางได้การแยกตัวของ Emulsified Asphalt คือส่วนผสมของน้ำที่อยู่ใน Emulsion ระเหยออกไปจะสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของ (Emulion) ซึ่งปกติมีสีน้ำตาลเข้มเปลี่ยนเป็นสีดำของ Asphalt การแยกตัวนี้จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของ Emulsion Asphalt ในอุณหภูมิธรรมดาจะให้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

(จ) เมื่อ Asphalt แยกตัวแล้วถ้ายังไม่สามารถทำผิวทางได้ทันทีมีความจำเป็นต้องเปิดให้ยวดยานวิ่งบนชั้น Prime Coat ให้ใช้ทรายละเอียดสาดปิดหน้าได้

(ฉ) ห้ามราดยาง (Prime Emulsion) ในขณะที่มีฝนตกเป็นอันขาดและเมื่อราดยาง (Prime) แล้วใหม่ๆก่อนที่ Emulsion จะแตกตัวถ้ามีฝนตกมากน้ำฝนจะชะบางส่วนของ Emulsion บนผิวหน้าออกไปจะต้องทำการราด Emulsion เพิ่มเติมในส่วนนั้นใหม่

<u>ข้อควรระวัง</u>

(1) ยาง Cut Back Asphalt เป็นยางชนิดติดไฟได้ง่ายมาก ดังนั้นในขณะต้มยางหรือขณะทำการราดยางจะต้องระมัดระวังมิให้มีเปลวไฟจากภายนอกมาถูกยางได้

(2) ยาง Emulsified เป็น Asphalt ที่แตกตัวเป็นอนุภาคเล็กๆกระจายอยู่ในสารละลายซึ่งประกอบด้วยน้ำอิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agent) และอื่นๆผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ลักษณะง่ายต่อการแยกตัวจึงต้องระมัดระวังดังนี้

(ก) การขนส่งต้องกระทำด้วยความระมัดระวังมิให้ถังบรรจุ Emulsion ได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงมากเพราะอาจจะทำให้เกิดการแยกตัวขึ้น

(ข) Emulsion ชนิดบรรจุถัง ถ้าเก็บไว้นานๆจะต้องกลิ้งถังไปมาทุกด้านหลายๆครั้ง เป็นประจำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้งเพื่อให้ Emulsion มีลักษณะเหลวเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง

(ค) เมื่อเปิดถังบรรจุ Emulsion ออกใช้ ควรใช้ให้หมดถัง หรือต้องปิดฝาให้แน่นมิฉะนั้นน้ำในส่วนผสม Emulsion จะระเหยทำให้ Asphalt เกิดการแยกตัวและหมดคุณภาพ

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

<u>โครงการ</u>

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	8 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

มาตรฐานงานแทคโค้ท (TACK COAT)

ขอบข่าย

แทคโค้ท หมายถึง การราดยางแอสฟัลท์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนไพร์มโค้ทเดิมบนผิวทางและบนพื้นทางเดิม ชนิดแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ตามชนิด เกรด อุณหภูมิ ปริมาณเครื่องจักรและเครื่องมือที่กำหนดให้ เพื่อทำหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้นผิวทาง หรือชั้นพื้นทางชนิดแอสฟัลติกคอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

วัสดุ

วัสดุที่ใช้แทคโค้ท ต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลท์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลท์ ต่อไปนี้

(1) วัสดุยางคัทแบค แอสฟัลท์ ชนิดปมเร็ว (Rapid Curing Cut-Back Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-70, RC-250

(2) วัสดุยางแคตอิออนิก แอสฟัลท์ อิมัลชัน (Cationic Asphalt Emulsion) ซึ่งได้แก่ CRS-1, CRS-2

(3) อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลท์ดังกล่าวที่ใช้ราดทำแทคโค้ท ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

ตารางอุณหภูมิที่ใช้ราด

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้ราด	
	°C	°F
RC - 70	50 - 110	120 - 225
RC - 250	75 - 130	165 - 270
CRS - 1	50 - 85	125 - 185
CRS - 2	50 - 85	125 - 185

(4) ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุยาง Cationic Asphalt Emulsion

(ก) ในกรณีที่ผสมยางแอสฟัลท์กับน้ำเข้าด้วยกันตามอัตราที่กำหนดให้เรียบร้อยแล้วให้นำไปใช้งานให้หมด ถ้าเหลือแล้วยางแอสฟัลท์เกิดแตกตัวจะนำมาใช้อีกไม่ได้

(ข) ข้อควรปฏิบัติอื่น นอกเหนือจากข้อ (ก) ให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับยาง Cationic Asphalt Emulsion ในเรื่องไพร์มโค้ท (Prime Coat) ทุกประการ

(ค) ปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ใช้ราด ให้ใช้ตามที่กำหนดดังนี้

- กรณีที่พื้นผิวเดิม เป็นไพร์มโค้ท ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1 - 0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ CRS-1 ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2 - 0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
- กรณีที่พื้นเดิมเป็นผิวจราจรแบบ เซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพเนเตรชั่นแมคคาดัม ใช้ RC-250 ในอัตรา 0.1 - 0.3 ลิตรต่อตารางเมตร
- กรณีที่พื้นเดิมเป็นผิวจราจรแบบ แอสฟัลท์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1 - 0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ CRS-2 ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2 - 0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความตาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1/40/2566
แผ่นที่	9 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ์ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

วิธีการก่อสร้าง

(1) การเตรียมพื้นผิวเดิม

(ก) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นไพร์มโค้ท ที่ทำทิ้งไว้นาน เมื่อจะทำผิวจราจรแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับไพร์มโค้ทเดิม ให้ทำการอุด ปะ หลุมบนผิวไพร์มโค้ท (ถ้ามี) ด้วย Hot mixed หรือ Premixed แล้วบดอัดแน่นให้เรียบร้อยแล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่นออกจนหมด และไม่ทำให้ผิวไพร์มโค้ทเดิมเสียหาย เสร็จแล้วใช้เครื่องเป่าลมทำการเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ข) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือผิวจราจรแบบเพเนเตรชั่นแมคคาดัม ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกจนหมด แล้วใช้เครื่องเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ค) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลม กวาดหรือเป่าฝุ่นออกให้หมด

(2) การราดยางแอสฟัลท์

(ก) ใช้เครื่องราดยางแอสฟัลท์ ซึ่งเตรียมพร้อมที่จะทำงานดำเนินการราดยางแอสฟัลท์ ตามชนิด เกรด อุณหภูมิ และอัตรา ที่กำหนดไว้ให้แล้วข้างต้น ถ้าพื้นที่ซึ่งจะทำแทคโค้ทมีปริมาณน้อย ให้ใช้เครื่องพ่นด้วยมือราดยางแอสฟัลท์ได้ แต่ถ้าไม่มีเครื่องพ่นด้วยมือให้ใช้ภาชนะใส่ยางแอสฟัลท์สลัดราดบางๆให้ทั่วพื้นที่ แล้วใช้รถบดล้อยางบดทับไปทับมาเพื่อที่จะให้ยางแอสฟัลท์กระจายบนพื้นที่โดยสม่ำเสมอ

(ข) เมื่อราดยางแอสฟัลท์ ทำแทคโค้ทแล้วให้ทิ้งไว้ประมาณ 10 - 18 ชั่วโมง เพื่อที่จะให้ Volatile Matter ใน Rapid Curing Cut-Back Asphalt ระเหยออกไปและน้ำใน Cationic Asphalt Emulsion ระเหยออกไปเช่นกัน จึงจะทำผิวชั้นต่อไปได้

(ค) ให้ปิดการจราจร ห้ามยวดยานผ่าน หลังจากทำแทคโค้ทแล้ว จนกว่าจะทำการก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีตเสร็จ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ .

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	10 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates)

สำหรับผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

ขอบข่าย

วัสดุชนิดเม็ดใช้ทำผิวจราจรแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

(1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดค้างตะแกรง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่ วัสดุหินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

(2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ทราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

(3) วัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 30 ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ซิลิกาซีเมนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

คุณสมบัติ

(1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่นๆ เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น

(ข) ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40

(ค) มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของยาง แอสฟัลท์ เคลือบผิวได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

(ง) เมื่อทดสอบหาความคงทน (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต น้ำหนักของวัสดุ หินย่อยหรือหินกรวดย่อยที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 90

(จ) มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

(ฉ) มีค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

(ช) กรณีที่ใช้กรวดย่อย ต้องมีหน้าหนึ่งหน้าใดแตกเพราะการย่อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณกรวดย่อยทั้งหมดที่ใช้โดยน้ำหนัก

(ซ) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

วัสดุ	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานเป็นร้อยละ				
	3/4"	1/2"	3/8"	เบอร์ 4	เบอร์ 8
หินย่อยหรือหินกรวด	100	70 - 90	0 - 60	5 - 20	0 - 5

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระทอน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	11 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ์ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียวเป็นต้น

(ข) เมื่อทดสอบหาความคงทน (Soundness Test)โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต น้ำหนักของหินฝุ่นหรือทรายที่หายไป ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 90

(ค) มีค่าสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

(ง) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

วัสดุ	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานเป็นร้อยละ							
	3/8"	เบอร์ 4	เบอร์ 8	เบอร์ 16	เบอร์ 30	เบอร์ 50	เบอร์ 100	เบอร์ 200
หินฝุ่น	100	80 - 100	-	-	-	30 - 50	-	10 - 25
ทรายหยาบหรือทรายละเอียด	-	100	-	-	-	-	-	0.15

(3) วัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียวเป็นต้น

(ข) ต้องแห้งไม่จับกันเป็นเม็ด

(ค) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานเป็นร้อยละ
เบอร์ 30	100
เบอร์ 80	95 - 100
เบอร์ 100	65 - 100

(4) วัสดุเม็ดหยาบ เม็ดละเอียด และวัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler) เมื่อผสมกันแล้วต้องมีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานเป็นร้อยละ	
	ชนิด ก. เกรดละเอียด (Dense Grade)	ชนิด ข. เกรดหยาบ (Coarse Grade)
3/4"	100	100
1/2"	80 - 100	75 - 100
3/8"	70 - 90	60 - 85
เบอร์ 4	50 - 70	35 - 55
เบอร์ 8	35 - 50	20 - 35
เบอร์ 30	18 - 29	10 - 22
เบอร์ 50	13 - 23	6 - 16
เบอร์ 100	8 - 16	4 - 12
เบอร์ 200	4 - 10	2 - 8

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	12 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

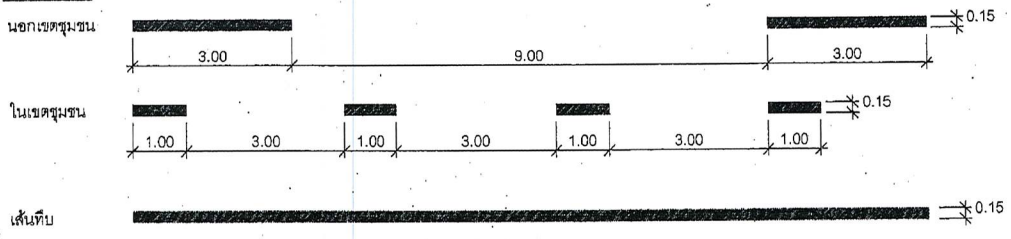
เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

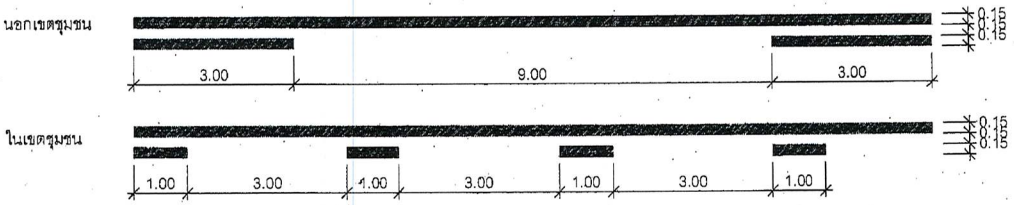
อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

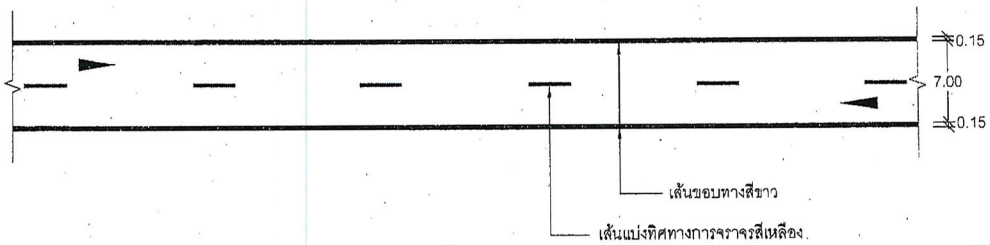
เส้นประ



เส้นประกับเส้นทึบ



มาตรฐานเส้นแบ่งช่องจราจรสีเหลือง (มิติเป็นเมตร)



มาตรฐานการตีเส้นขอบทางสีขาว (มิติเป็นเมตร)

แบบมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINES)

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ .

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	13 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

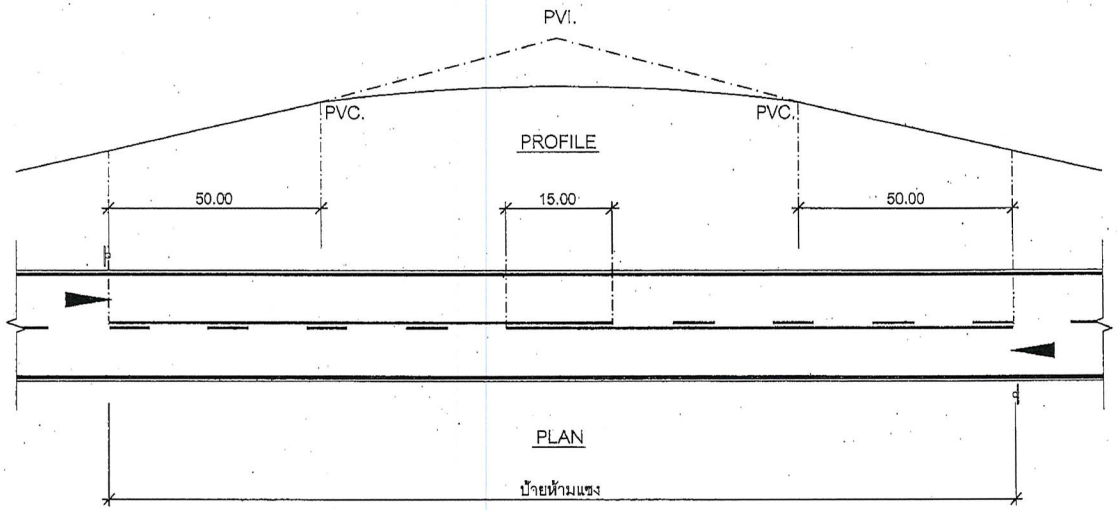
(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

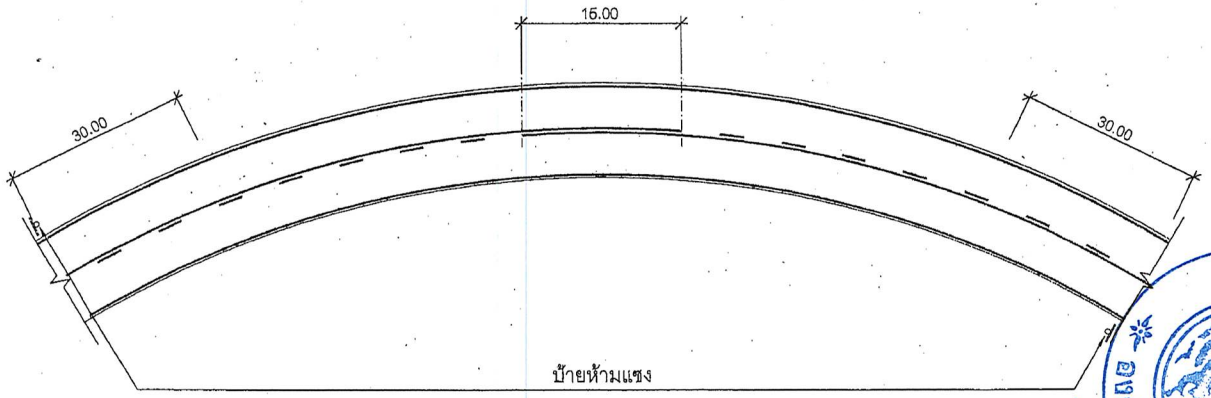
(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง



มาตรฐานการตีเส้นห้ามแซงบริเวณโค้งตั้ง (มิติเป็นเมตร)



มาตรฐานการตีเส้นห้ามแซงบริเวณโค้งราบ (มิติเป็นเมตร)

แบบมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINES)

หมายเหตุ

- วัสดุให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติกตาม มอก.542 หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.
- อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการตีเส้นจราจร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงานและพื้นที่งานตีเส้นจราจร
- ระยะห่างของเส้นแบ่งช่องจราจรให้กำหนดระหว่างก่อสร้าง

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายคลองกระท้อน - เขางวงช้าง หมู่ที่ 12 ตำบลบางบุตร มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับ หมู่ที่ 6 ตำบลชากบก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แบบเลขที่	1140/2566
แผ่นที่	14 / 14
สำรวจ	นายยศศักดิ์ แสงกล้า
เขียนแบบ	นางสาวพิชยา ขาวสุวรรณ
	นายเอกรินทร์ หิรัญญา
วิศวกรโยธา	นายณัฐรัฐ มัทนภูติ

ตรวจสอบ

(นายบุญชัย เอี่ยมตระกูล)
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

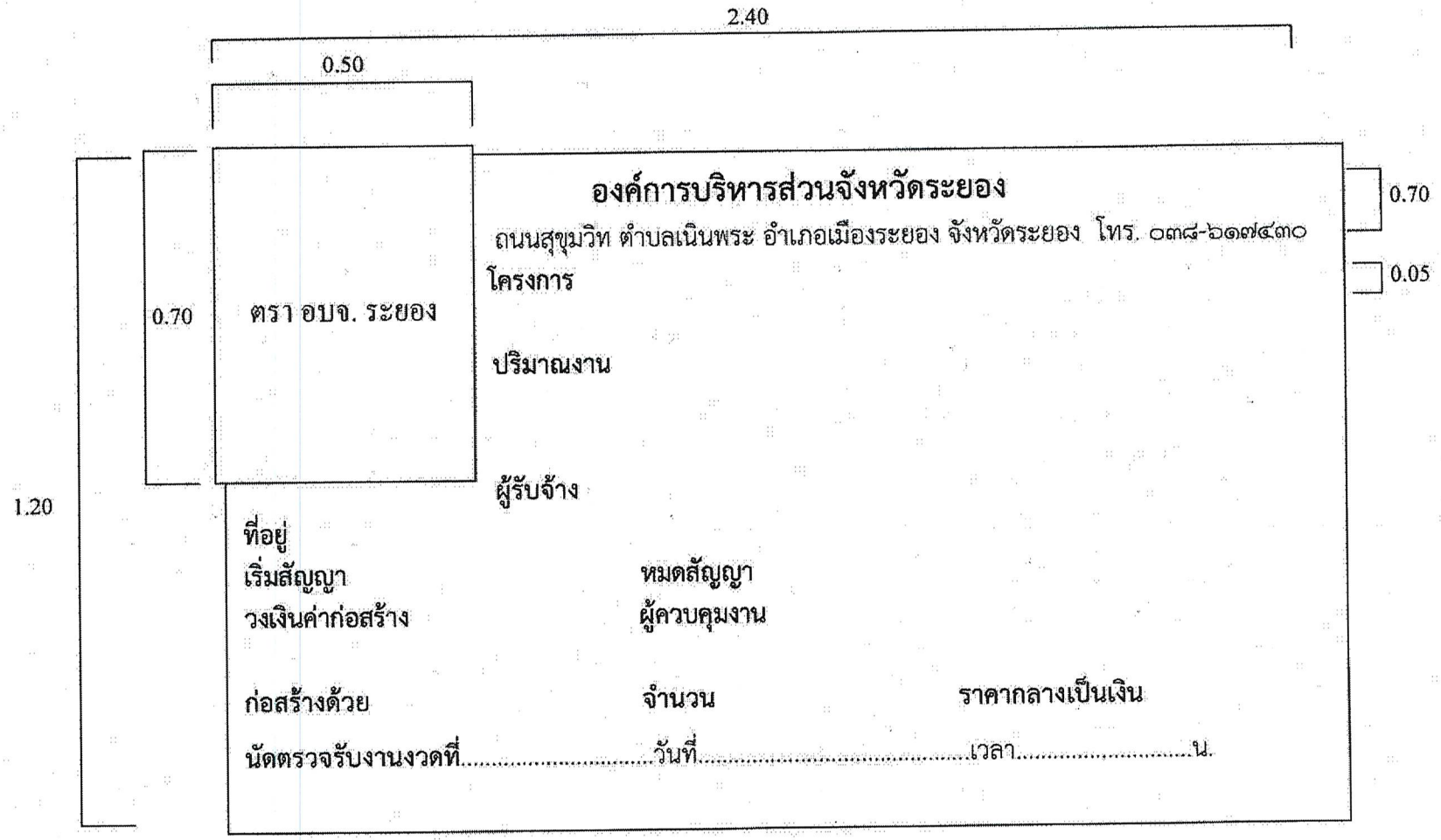
(นายสมเกียรติ ยุพาพิน)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เห็นชอบ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

อนุมัติ

(นายกิตติ เกียรติ์มนตรี)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง



<u>ป้ายระหว่างดำเนินการก่อสร้าง 1 : 10</u>

1. ป้ายไม้อัด หนา 4 มม.
2. พื้นสีเขียว ตัวอักษรสีขาว เส้นขอบหนา 0.025 ม.
3. เสาและโครงเคร่าไม้เบญจพรรณ ติดตั้งและยึดโยงให้แข็งแรง
4. ตรา อบจ. รย. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร
5. ขอบป้ายสีขาว หนา 0.025 เมตร

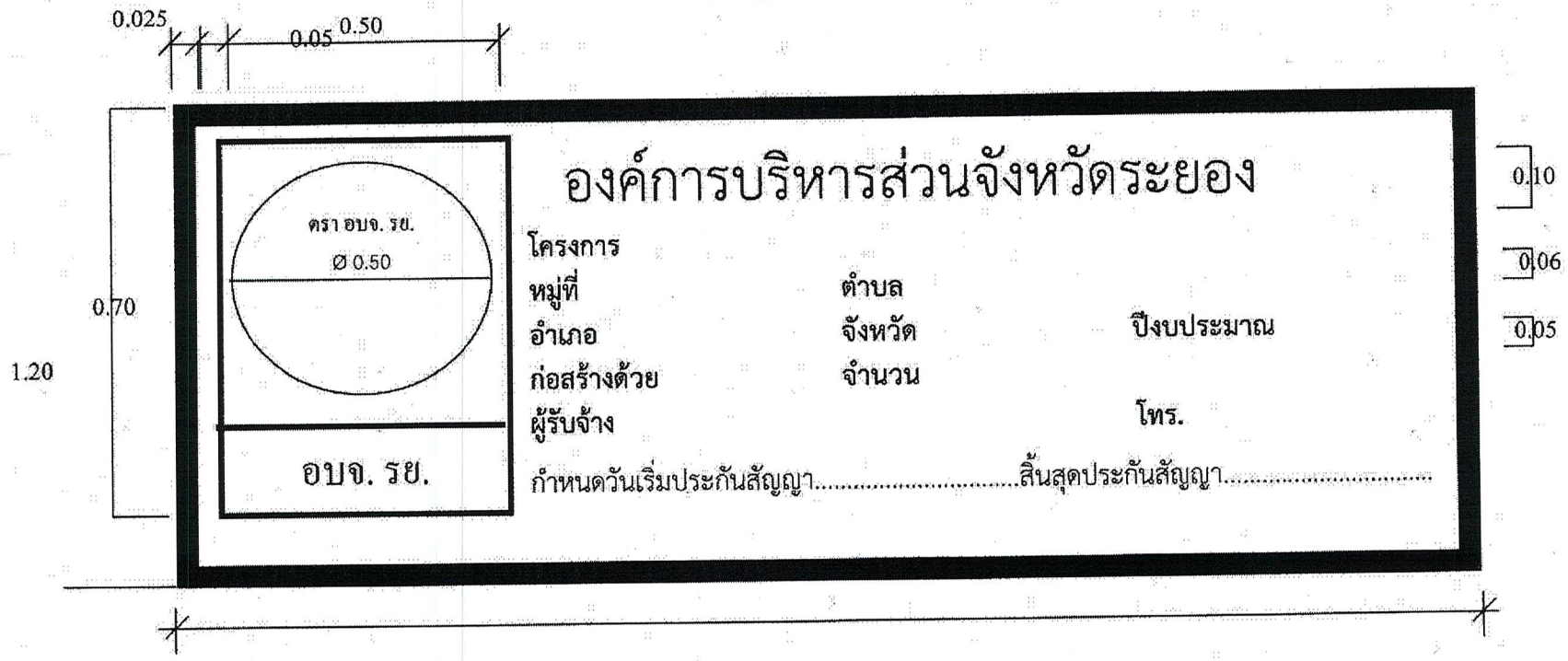
<u>หมายเหตุ</u>

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผ่นป้ายโครงการติดตั้ง ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง จำนวน 2 จุด ตามรูปแบบกำหนดเฉพาะงานก่อสร้างที่มีความยาว เช่น ถนน, ขุดลอกคลอง, สะพานความยาว 30 ม. ขึ้นไป เป็นต้น
- สำหรับงานก่อสร้างที่ตั้ง ณ จุด ๆ เดียวให้ติดตั้งป้ายโครงการจำนวน 1 ชุด เช่น อาคาร, ฝายน้ำล้น, สะพาน, ขุดสระ, สะพานความยาวไม่เกิน 30 ม. เป็นต้น

แบบเลขที่ อบจ. ป-1/2543

แบบป้ายโครงการถาวรแบบ ก (สำหรับโครงการที่มี มูลค่าก่อสร้างมากกว่า 500,000 บาท)

1 : 10



หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผ่นป้ายโครงการติดตั้ง ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง จำนวน 2 จุดตามรูปแบบกำหนดเฉพาะงานก่อสร้างที่มีความยาว เช่น ถนน, ขุดลอกคลอง, สะพานความยาว 30 ม. ขึ้นไปเป็นต้น
- สำหรับงานก่อสร้างที่ตั้ง ณ จุด ๆ เดียวให้ติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน 1 ชุด เช่น อาคาร, ฝายน้ำล้น สะพาน, ขุดสระ, สะพานความยาวไม่เกิน 30 ม. เป็นต้น
- ให้พ่น หรือทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิม 2 ครั้ง, สีพื้นป้ายใช้สีพ่นชนิดแห้งเร็วสีเหลือง 2 ครั้ง
- จุดติดตั้ง, ระยะ, ความสูงต่าง ๆ ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด เพื่อความเหมาะสมของพื้นที่

รายละเอียดประกอบ

1. ป้ายทำด้วยแผ่นเหล็ก หนา 1.2 มม.
2. เสาทำด้วยเหล็กรูปพรรณ หรือเสา คสล.ขนาด 0.10 x 0.10 เมตร ทาสีขาว – โคนเสาทาสีดำสูง 0.50 ม. โดยรอบ
3. พื้นสีเหลือง ตัวอักษรสีดำ
4. ตรา อบจ. รย. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร
5. กรอบป้ายสีดำหนา 0.025 เมตร
6. ความสูงของตัวอักษรขนาดใหญ่ 0.10 เมตร
7. ความสูงของตัวอักษรขนาดกลาง 0.06 เมตร
8. ความสูงของตัวอักษรขนาดเล็ก 0.06 เมตร
9. โครงกรอบป้าย เหล็ก □ 1" x 1" ห่างจากขอบป้าย 0.075 ม. โดยรอบ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ที่	รายละเอียดคุณลักษณะ ที่ อบจ. กำหนด	ที่	รายละเอียดคุณลักษณะ ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	หมายเหตุ

ภาคผนวก ๑

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ฝ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	โคมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่..... วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่..... วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

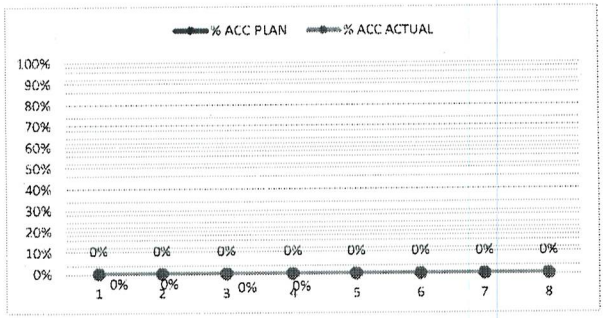
** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ **

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	**งานรื้อโครงสร้างเดิม**					
	รายการ....	ลบ.ม.				
	รายการ....	ลบ.ม.				
2	**งานผิวทาง**					
	รายการ....	ตร.ม.				
	รายการ....	ตร.ม.				
				รวม	-	0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...

Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								



หมายเหตุ:

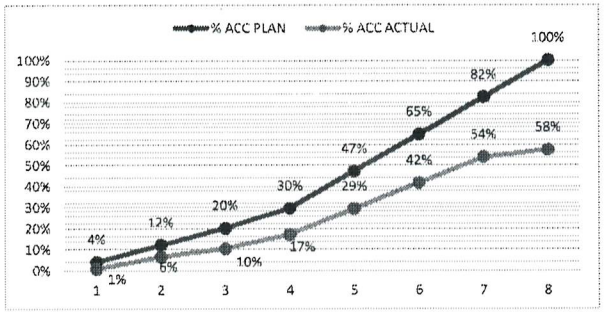
1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
3) 25 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
4) Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง				-	
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
				รวม	3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
	25	25	25	25				
		50	50					
				20	20	20	20	20
					25	25	25	25
Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								



หมายเหตุ:
1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างผิวทาง กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง 5 เดือน
3) 25 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
4) Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดตรัง

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินการตามแผนการทำงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

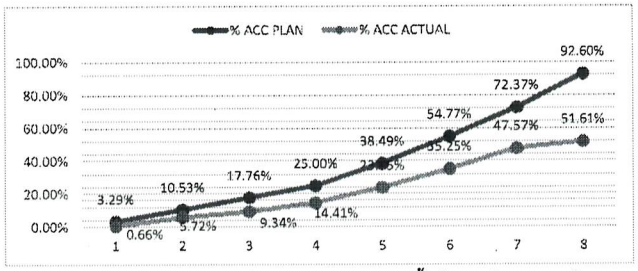
ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง				-	
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
				รวม	3,040,000	100%

ระยะเวลาเกิน 1 ใน 2 | ระยะเวลาเกิน 3 ใน 4 | สิ้นสุดสัญญา

	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6	เดือนที่ 7	เดือนที่ 8
	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
	20	20 50	20 50	20	20			
				15	20 10	15 25	20 25	30 25
Money	100,000	220,000	220,000	220,000	410,000	495,000	535,000	615,000
AccMoney	100,000	320,000	540,000	760,000	1,170,000	1,665,000	2,200,000	2,815,000
% PLAN	3.29%	7.24%	7.24%	7.24%	13.49%	16.28%	17.60%	20.23%
% ACC PLAN	3.29%	10.53%	17.76%	25.00%	38.49%	54.77%	72.37%	92.60%
% ACTUAL	0.66%	5.07%	3.62%	5.07%	9.44%	11.40%	12.32%	4.05%
% ACC ACTUAL	0.66%	5.72%	9.34%	14.41%	23.85%	35.25%	47.57%	51.61%
% ACC DIFF	2.63%	4.80%	8.42%	10.59%	14.64%	19.52%	24.80%	40.99%

$$\frac{(500{,}000 \times 20)}{100} = 100{,}000$$

$$\frac{100{,}000}{3{,}040{,}000} \times 100 = 3.29\ \%$$



ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 25
โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

หมายเหตุ:

1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
3) 20 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่ละรายการก่อสร้าง รวมกัน 100 %)
4) Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) AccMoney มูลค่างานสะสมในแต่ละเดือน
6) % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ
7) % ACC PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงานสะสม
8) % ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริง
9) % ACC ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริงสะสม
10) % ACC DIFF ร้อยละของความแตกต่างระหว่างการทำงานจริงเทียบกับแผนดำเนินการสะสม

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินการตามแผนการทำงาน กรณีระยะเวลาเกิน 1 ปี

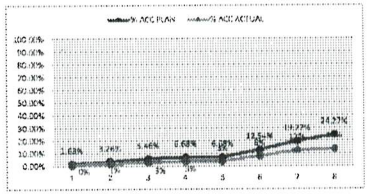
ระยะเวลาเกิน 1 ใน 2 | ระยะเวลาเกิน 3 ใน 4 | สิ้นสุดสัญญา

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	8%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	4%
	a2	ลบ.ม.	150	2,000	300,000	5%
	a3	ลบ.ม.	150	2,000	300,000	5%
2	งานผิวทาง				-	
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	13%
	b2	ตร.ม.	200	5,000	1,000,000	16%
	b2	ตร.ม.	300	10,000	3,000,000	49%
				รวม	6,140,000	100%

	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6	เดือนที่ 7	เดือนที่ 8	เดือนที่ 9	เดือนที่ 10	เดือนที่ 11	เดือนที่ 12	เดือนที่ 13	เดือนที่ 14	เดือนที่ 15	เดือนที่ 16	เดือนที่ 17	เดือนที่ 18	เดือนที่ 19	
	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
	20	20	15	15	10															
			25	30	20															
						20	20	20												
						20	25	15	10	10										
							15	15	10	10	10	10	10							
Money	100,000	100,000	135,000	75,000	-	360,000	410,000	310,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AccMoney	100,000	200,000	335,000	410,000	410,000	770,000	1,180,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000	1,490,000
% PLAN	1.63%	1.63%	2.20%	1.22%	0.00%	5.86%	6.68%	5.05%												
% ACC PLAN	1.63%	3.26%	5.46%	6.68%	6.68%	12.54%	19.22%	24.27%												
% ACTUAL	0%	1%	1%	1%	0%	4%	5%	1%												
% ACC ACTUAL	0%	1%	3%	3%	3%	8%	12%	13%												
% ACC DIFF	1%	2%	3%	3%	3%	5%	7%	11%												
% PLAN/2	1%	1%	1%	1%	0%	3%	3%	3%												
% PLAN/2 DIFF	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	-1%	2%												

$$\frac{(500{,}000 \times 20)}{100} = 100{,}000$$

$$\frac{105{,}000}{5{,}840{,}000} \times 100 = 1.71\ \%$$



หมายเหตุ:
1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
3) 25 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่ละรายการก่อสร้าง รวมกัน 100 %)
4) Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง

เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ กพส 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532 และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้ยืนยันมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้างมาเพื่อถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงื่อนไขหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ รวม 6 ข้อ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติตามที่คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เสนอ ทั้ง 6 ข้อ โดยข้อ 1 ให้ตัดคำว่า "ก่อนหรือ" ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันตกูล

(นายอนันต์ อนันตกูล)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำเนาถูกต้อง
กองการบริหารส่วนจังหวัดระยอง

กองนิติธรรม

โทร. 2828149

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

P = (Po) x (K)

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด – ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.40 Et/Eo + 0.20 Ft/Fo

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Ft/Fo

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.15 St/So

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 Mt/Mo + 0.15 St/So

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Il + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10 It/Io + 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.20 St/So

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.25 St/So

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.45 Gt/Go

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.60 St/So

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.15 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.25 It/Io + 0.25 Mt/Mo

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 ACt/ACo

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 PVCt/PVCo

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.15 Ft/Fo

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.10 Et/Eo + 0.30 GIPt/GIPo

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.30 PEt/PEo

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Et/Eo + 0.35 GIPt/GIPo

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30+0.10It/Io+0.20Ct/Co+0.05Mt/Mo+0.05St/So+0.30PVCt/PVCo

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05 It/Io + 0.05 Mt/Mo + 0.65 PVCt/PVCo

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25 It/Io + 0.50 GIPt/GIPo

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.60 + 0.25 It/Io + 0.15 Ft/Fo

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.10 St/So + 0.15 Ft/Fo

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.20 It/Io + 0.15 CT/Co + 0.15 St/So

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.15 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.30 St/So

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.35 St/So

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.80 + 0.05 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.05 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo + 0.25 Wt/Wo

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า Kสำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดยะลา

สูตรการปรับราคา 35สูตร

สูตรการปรับราคา ค่าก่อสร้าง

	ประเภทงาน	รายละเอียดสูตร
1	งานอาคาร	K 1 = 0.25 + 0.15* It / Io + 0.10* Ct / Co + 0.40* Mt / Mo + 0.10* St / So
2	งานดิน	K 2.1 = 0.30 + 0.10* It / Io + 0.40* Et / Eo + 0.20* Ft / Fo
2	งานหินเรียง	K 2.2 = 0.40 + 0.20* It / Io + 0.20* Mt / Mo + 0.20* Ft / Fo
2	งานเจาะระเบิดหิน	K 2.3 = 0.45 + 0.15* It / Io + 0.10* Mt / Mo +0.20* Et / Eo +0.10* Ft / Fo
3	งานผิวทาง PC,TC,SC	K 3.1 = 0.30 + 0.40* At / Ao + 0.20* Et / Eo + 0.10* Ft / Fo
3	งานผิวทาง ST,SS	K 3.2 = 0.30 + 0.10* Mt / Mo + 0.30*At / Ao + 0.20* Et / Eo + 0.10* Ft / Fo
3	งานผิวทาง AC, PM	K 3.3 = 0.30 + 0.10* Mt / Mo + 0.40*At / Ao + 0.10* Et / Eo + 0.10* Ft / Fo
3	งานถนน คสล	K 3.4 = 0.30 + 0.10* It / Io + 0.35*Ct / Co + 0.10* Mt / Mo + 0.15* St / So
3	งานคูและบ่อพัก คสล	K 3.5 = 0.35 + 0.20* It / Io + 0.15*Ct / Co + 0.15* Mt / Mo + 0.15* St / So
3	งานสะพาน เขื่อน ท่าเรือ	K 3.6 = 0.30 + 0.10* It / Io + 0.15*Ct / Co + 0.20* Mt / Mo + 0.25* St / So
3	งานโครงสร้างเหล็ก	K 3.7 = 0.25 + 0.10* It / Io + 0.05*Ct / Co + 0.20* Mt / Mo + 0.40* St / So
4	งานอาคารชลประทาน ไม่รวมบานเหล็ก	K 4.1 = 0.40 + 0.20* It / Io + 0.10*Ct / Co + 010* Mt / Mo + 0.20* St / So
4	งานอาคารชลประทาน รวมบานเหล็ก	K 4.2 = 0.35 + 0.20* It / Io + 0.10*Ct / Co + 010* Mt / Mo + 0.25* St / So
4	งานบานเหล็ก	K 4.3 = 0.35 + 0.20* It / Io + 0.45*Gt /Go
4	งานเหล็กเสริมและสมอรั้ง	K 4.4 = 0.25 + 0.15* It / Io + 0.60*St /So
4	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก	K 4.5 = 0.40 + 0.15* It / Io + 0.25*Ct / Co + 0.20* Mt / Mo
4	งานเจาะ	K 4.6 = 0.40 + 0.20* It / Io + 0.10* Mt / Mo +0.20* Et / Eo +0.10* Ft / Fo
4	งานอัดฉีดน้ำปูน	K 4.7 = Ct / Co
5	รับวางท่อ AC,PVC	K 5.1.1 = 0.50 + 0.25* It / Io + 0.25* Mt / Mo
5	จัดหาและรับวางท่อ AC	K 5.1.2 = 0.40 + 0.10* It / Io + 0.10* Mt / Mo + 0.40*ACt /Aco
5	จัดหาและรับวางท่อ PVC	K 5.1.3 = 0.40 + 0.10* It / Io + 0.10* Mt / Mo + 0.40* PVCt / PVCo
5	รับวางท่อ GSP HDPE	K 5.2.1 = 0.40 + 0.10* It / Io + 0.15* Mt / Mo + 0.20* Et / Eo +0.15* Ft / Fo
5	จัดหาและรับวางท่อ GSP	K 5.2.2 = 0.40 + 0.10* It / Io + 0.10* Mt / Mo + 0.10* Et / Eo +0.30* GIPt / GIPo
5	จัดหาและรับวางท่อ HDPE	K 5.2.3 = 0.50 + 0.10* It / Io + 0.10* Mt / Mo + 0.30* PEt / PEo
5	งานปรับปรุงอุโมงค์ส่งน้ำ	K 5.3 = 0.40 + 0.10* It / Io + 0.15* Et / Eo + 0.35* GIPt / GIPo
5	งานวางท่อ PVC หุ้มคอนกรีต	K 5.4 = 0.30+0.10*It / Io+0.20*Ct / Co+0.05*Mt /Mo+ 0.30* PVCt / PVCo + 0.05* St / So
5	งานวางท่อ PVC กลบทราย	K 5.5 = 0.25 + 0.05* It / Io + 0.05* Mt / Mo + 0.65* PVCt / PVCo
5	งานวางท่อ GIP	K 5.6 = 0.25 + 0.25* It / Io + 0.50* GIPt / GIPo
5	งานโครงเหล็กเสาส่ง	K 5.7.1 = 0.60 + 0.25* It / Io + 0.15* Ft / Fo
5	งานฐานรากเสาส่ง	K 5.7.2 = 0.35 + 0.20* It / Io + 0.20*Ct / Co + 015* Ft / Fo + 0.10* St / So
5	งานฐานรากอุปกรณ์สถานีย่อย	K 5.7.3 = 0.50 + 0.20* It / Io + 0.15*Ct / Co + 0.15* 0.15* St / So
5	งานเสาเข็มอัดแรง	K 5.8.1 = 0.35 + 0.15* It / Io + 0.20*Ct / Co + 0.30* St / So
5	งานเสาเข็ม CAST in PLACE	K 5.8.2 = 0.30 + 0.10* It / Io + 0.25*Ct / Co + 0.35* St / So
5	งานสายส่งแรงสูง เฉพาะค่าแรง	K 5.9.1 = 0.80 + 0.05* It / Io + 0.10* Mt / Mo + 0.05* Ft / Fo
5	งานสายส่งแรงสูง รวมจัดหาและติดตั้ง	K 5.9.2 = 0.45 + 0.05* It / Io + 0.05* Ft / Fo + 0.20* Mt / Mo + 0.25* Wt / Wo

ที่มา: คัดลอกจากมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่ นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532