ฉบับที่ ๓๑ /๒๕๖๖

ประกาศเทศบาลตำบลจอหอ

เรื่อง เปิดเผยการกำหนดราคากลางและรายละเอียดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนเดิม ถนนรัตนภิธาน ซอย ๑ หมู่ที่ ๑๓

ด้วย เทศบาลตำบลจอหอ มีความประสงค์จ้างโครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนเดิม ถนนรัตนภิธาน ซอย ๑ หมู่ที่ ๑๓ รายละเอียดดังนี้

รายละเอียด ก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้าง ๙.๐๐-๑๑.๕๐ เมตร ความยาวรวม ๔๒๕ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔,๕๕๐.๐๐ ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช.๐๓/๒๕๖๖ จ่ายจากเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมและการโยธา หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภท ค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค งบประมาณตั้งไว้ ๑,๙๙๕,๐๐.๐๐ บาท (-หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน-) กำหนดราคากลาง ๑,๗๙๑,๒๒๘.๘๘ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันสองร้อยยี่สิบแปดบาทแปดสิบแปดสตางค์)

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง จึงอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๓ บัญญัติว่า “ภายใต้บังคับมาตรา ๖๒ ให้หน่วยงาน ของรัฐประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลางตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด”บัดนี้ เทศบาลตำบลจอหอ ได้กำหนดราคากลางและจัดทำตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง แบบ บก.๐๑ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศเปิดเผยราคากลางตามแนวทางประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ รายละเอียดแนบท้ายประกาศฉบับนี้

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

(นายเสรี ไชยกิตติ)

นายกเทศมนตรีตำบลจอหอ

แบบ บก. 01

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนคสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่ 13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช. 3/2566 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน คสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลจอหอ / เทศบาลตำบลจอหอ

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,995,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน คสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นเงิน 1,791,228.88 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 สมาน มากมูล ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

7.2 เลขกุล ทวีกุล กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส

7.3 เฉลิมพล ทองสุข กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการ

เฉลิมพล ทองสุข

23 กุมภาพันธ์ 2566 09:39:26

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนคสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่ 13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช. 3/2566 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง เทศบาลตำบลจอหอ/เทศบาลตำบลจอหอ

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานรื้อถอนโครงสร้างเดิม							
	1.1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
1	1.1.1 งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม (REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT)	ตร.ม.	15.620	70.75	1,105.11	1.3624	96.38	1,505.60
	2. งานผิวทาง							
	2.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	2.1.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
2	2.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT)	ตร.ม.	4,550.000	15.44	70,252.00	1.3624	21.03	95,711.32
	2.1.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)							

สมาน มากมูล

23 กุมภาพันธ์ 2566 09:36:19

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนคสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่ 13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช. 3/2566 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง เทศบาลตำบลจอหอ/เทศบาลตำบลจอหอ

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
3	2.1.2.1 งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา.....ซม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE)	ตร.ม.	4,550.000	266.06	1,210,573.00	1.3624	362.48	1,649,284.65
	3. งานโครงสร้าง							
	3.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	3.1.1 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS STRUCTURES)							
4	3.1.1.1 งานปรับปรุงบ่อพักเดิม	EACH	10.000	609.98	6,099.80	1.3624	831.03	8,310.36
	3.1.2 งานตีเส้นจราจร							
5	3.1.2.1 THEMOPLASTIC PAINT ระดับ 1 (YELLOW & WHITE)	ตร.ม.	99.000	270.00	26,730.00	1.3624	367.84	36,416.95
							รวมราคากลาง	1,791,228.88

สมาน มากมูล

23 กุมภาพันธ์ 2566 09:36:19

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนคสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่ 13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช. 3/2566 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง	เทศบาลตำบลจอหอ/เทศบาลตำบลจอหอ

สมาน มากมูล

23 กุมภาพันธ์ 2566 09:36:19

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนนคสล.เดิมถนนรัตนภิธาน ซอย1 หมู่ที่ 13 กว้าง 9.00-11.50 เมตร ความยาวรวม 425.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 4,550.00 ตารางเมตร (ตามแบบเทศบาลกำหนด) ก่อสร้างตามแบบเลขที่ กช. 3/2566 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลจอหอ/เทศบาลตำบลจอหอ

สมาน มากมูล

(สมาน มากมูล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

เลขกุล ทวีกุล

(เลขกุล ทวีกุล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

เฉลิมพล ทองสุข

(เฉลิมพล ทองสุข)

กรรมการกำหนดราคากลาง

สมาน มากมูล

23 กุมภาพันธ์ 2566

เทศบาลตำบลจอหอ
จังหวัดนครราชสีมา

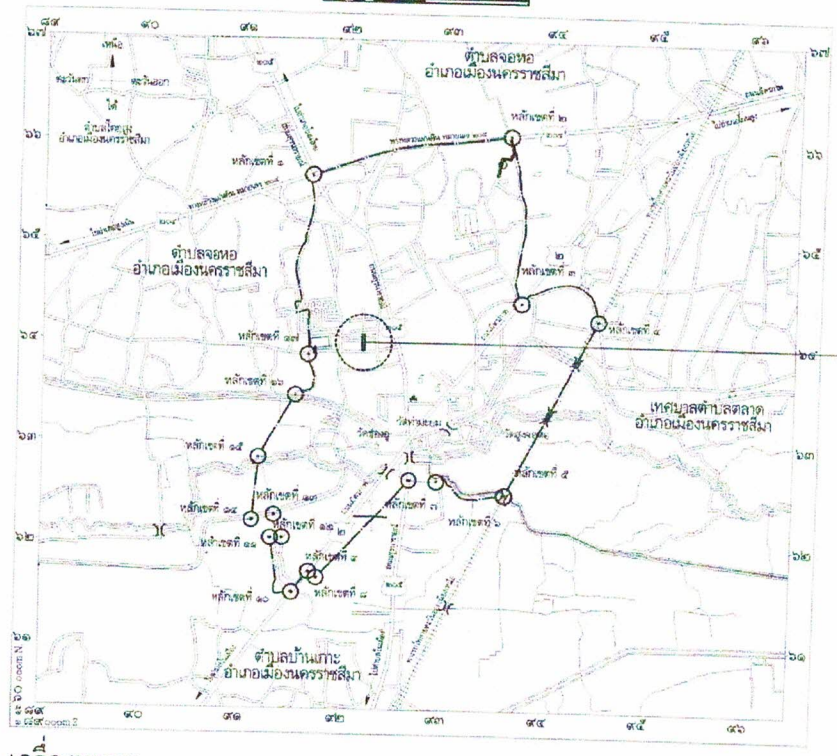
โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิม
ถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่โดยสังเขป

มาตราส่วน Not to Scale

แผนที่เขตเทศบาลตำบลจอหอ
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐



N
W E
S

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

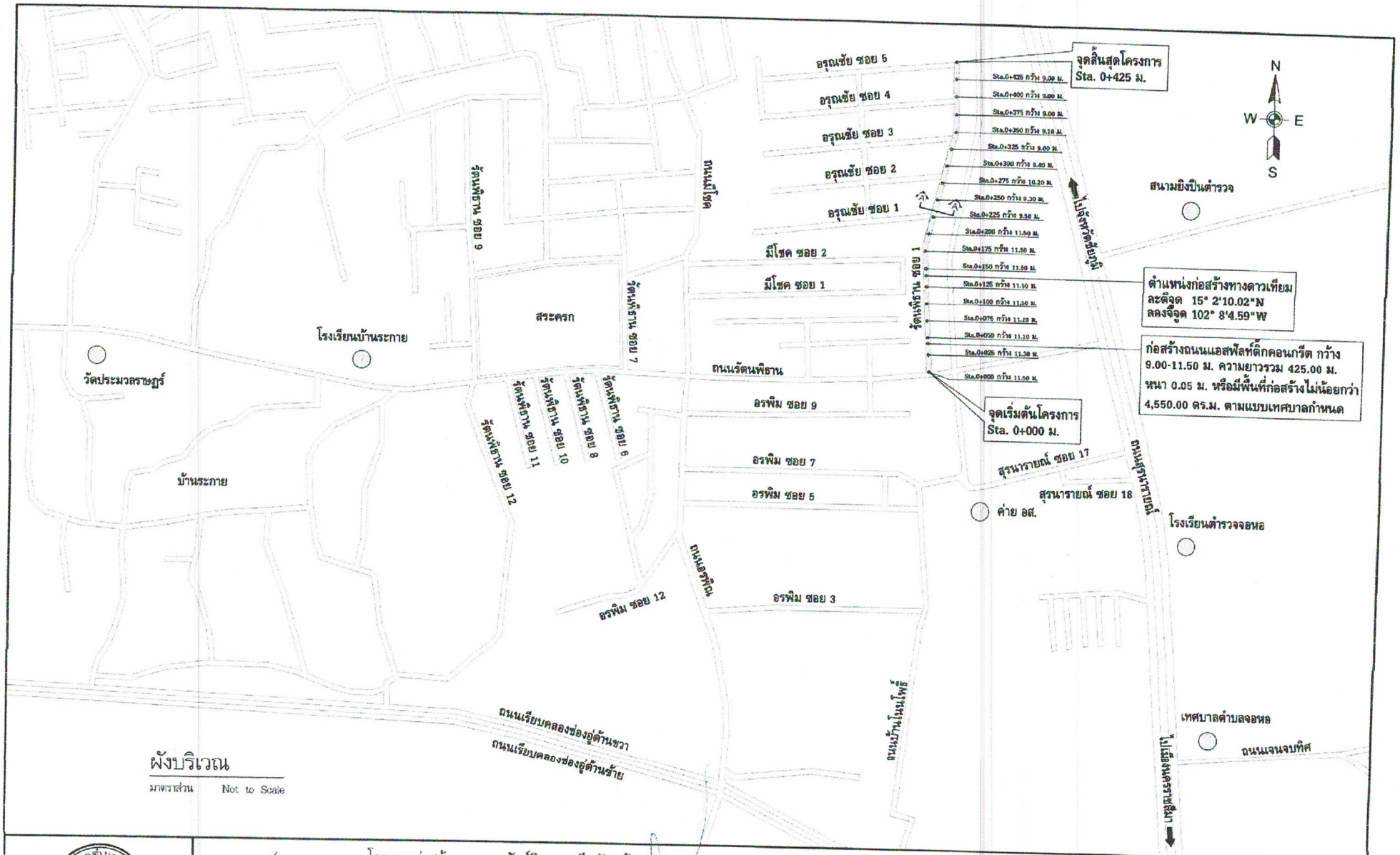
วัตถุประสงค์

- ก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้าง 9.00-11.50 ม. ความยาวรวม 425.00 ม. หนา 0.05 ม. หรือมีพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อย กว่า 4,550.00 ตร.ม. ก่อสร้างตามแบบเทศบาลตำบลจอหอ เลขที่ กช. 3/2566

เครื่องหมาย

- แนวเขตเทศบาล
- แนวเขตตำบล
- ทางรถไฟ
- ทางหลวงแผ่นดิน
- สะพาน
- คลองส่งน้ำ
- แม่น้ำ, คลอง, ห้วย
- สถานที่ราชการ
- โรงเรียน, วิทยาลัย
- วัด, ศาสนสถาน

เทศบาลตำบลจอหอ จังหวัดนครราชสีมา	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเอลิมพัท ทองสุข)	(นายสมาน มากนูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	ว/ด/ป 30 พฤศจิกายน 2565	เลขที่แผ่น
กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale เลขทะเบียน กช. 3 /2566	01/12



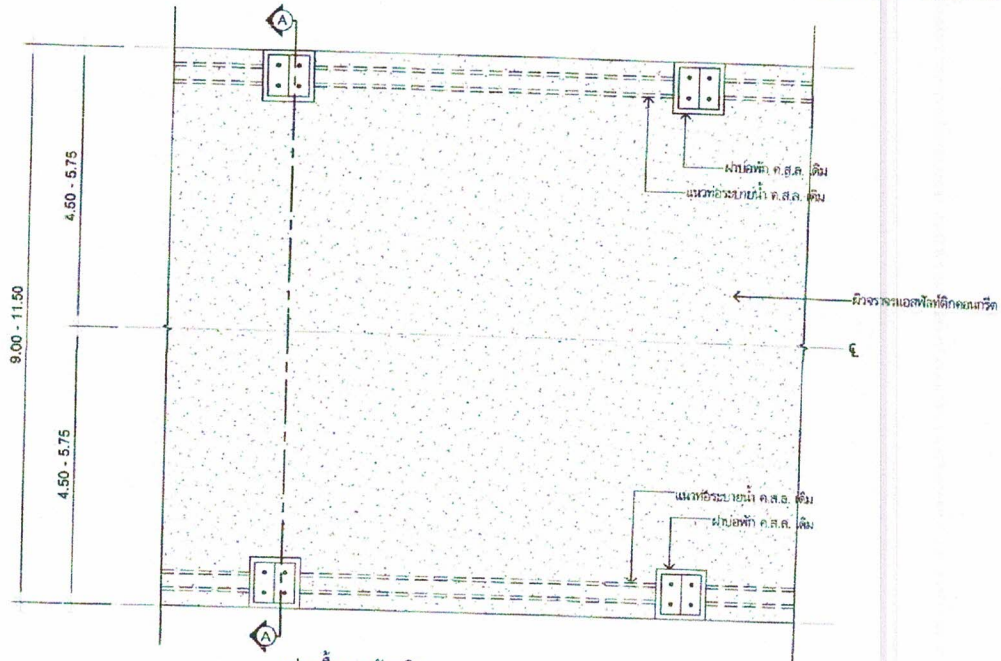
ผังบริเวณ

มาตราส่วน Not to Scale

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ส. เดิมถนนรัตนพิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

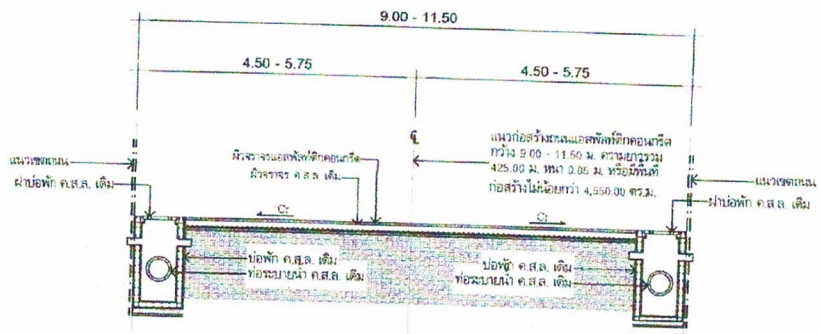
กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเฉลิมพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	วัน/เดือน/ปี 30 พฤศจิกายน 2565
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale เลขทะเบียน กช. 3 /2566

เลขที่แผ่น 02/12



แปลนพื้นถนนรัตนภิธาน ซอย 1 (Sta.0+000 - Sta.0+200)

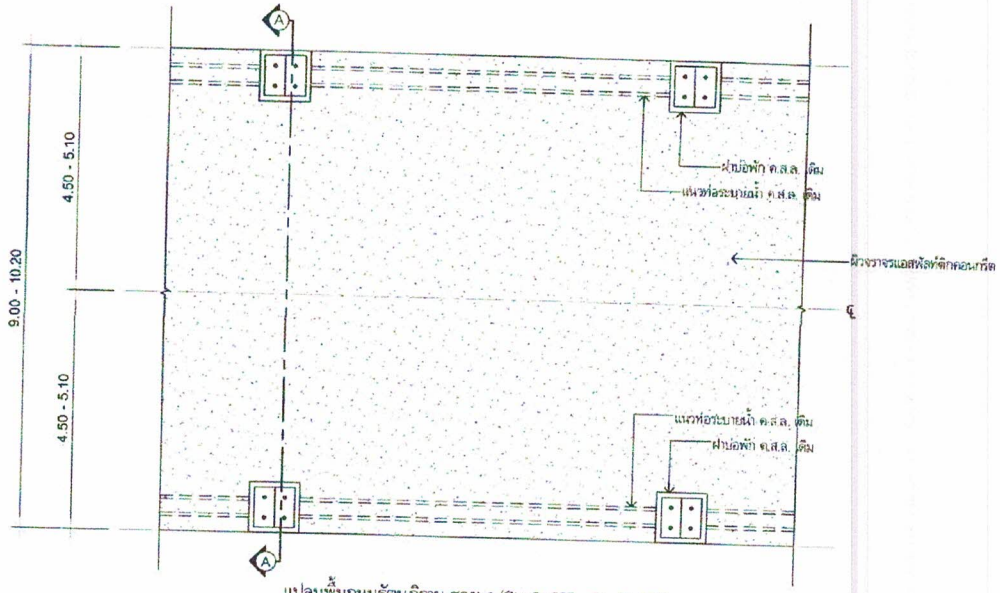
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A-A (Sta.0+000 - Sta.0+200)

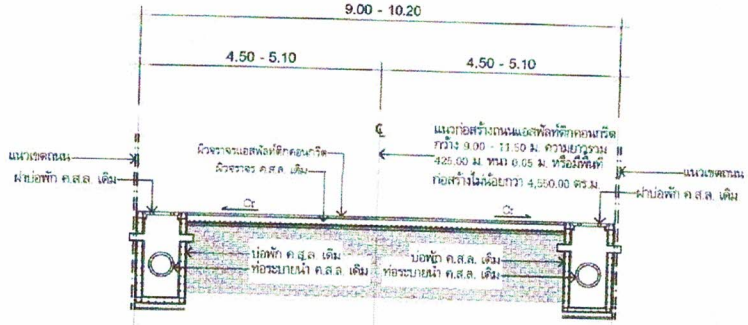
มาตราส่วน 1 : 100

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเฉลิมพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ ดงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	ว/ด/ป 30 พฤศจิกายน 2565	เลขที่แผ่น
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale	03/12
								เลขทะเบียน กช. 3 /2566	



แปลนพื้นถนนรัตนภิธาน ซอย 1 (Sta.0+225 - Sta.0+420)

มาตราส่วน 1:120

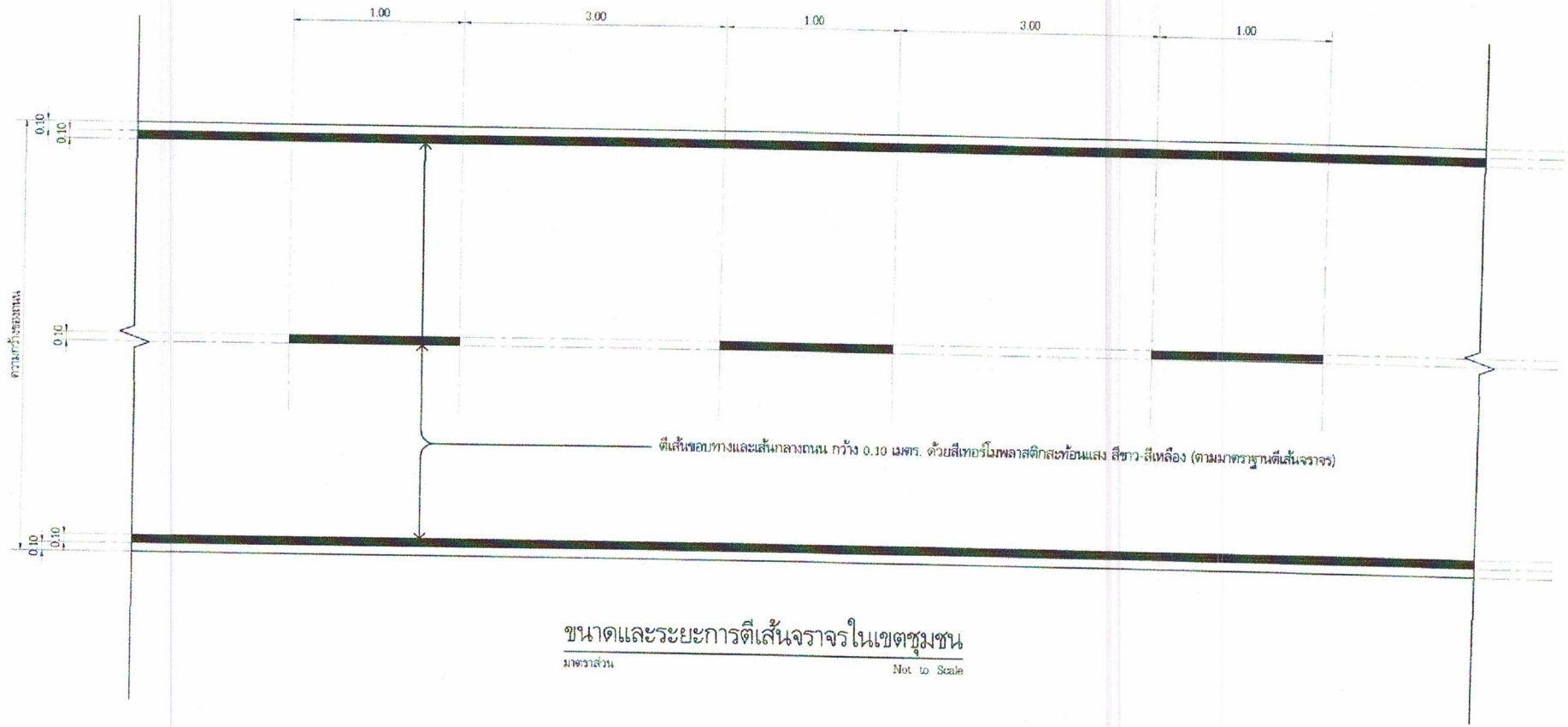


รูปตัด A-A (Sta.0+225 - Sta.0+420)

มาตราส่วน 1:80

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน/ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเลิศพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ์)	ว/ด/ป 30 พฤศจิกายน 2565
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale
								เลขทะเบียน กช. 3 /2565

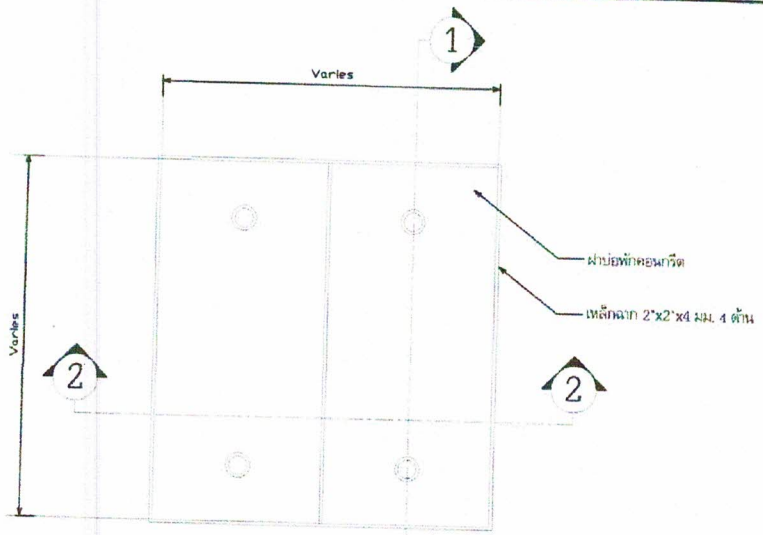
เลขที่แผ่น 04/12



ขนาดและระยะการตีเส้นจราจรในเขตชุมชน

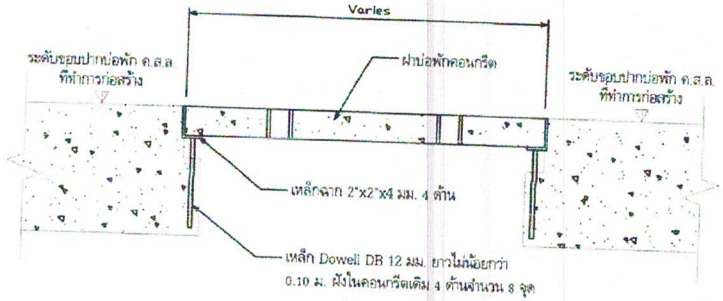
มาตราส่วน Not to Scale

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา								
	(นายเต็มยศ แสนนั่น)	(นายชีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายคุณิพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ ดงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	ว/ดป 30 พฤศจิกายน 2565	เลขที่แผ่น
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale	05/12
								เลขทะเบียน กช. 3 /2566	



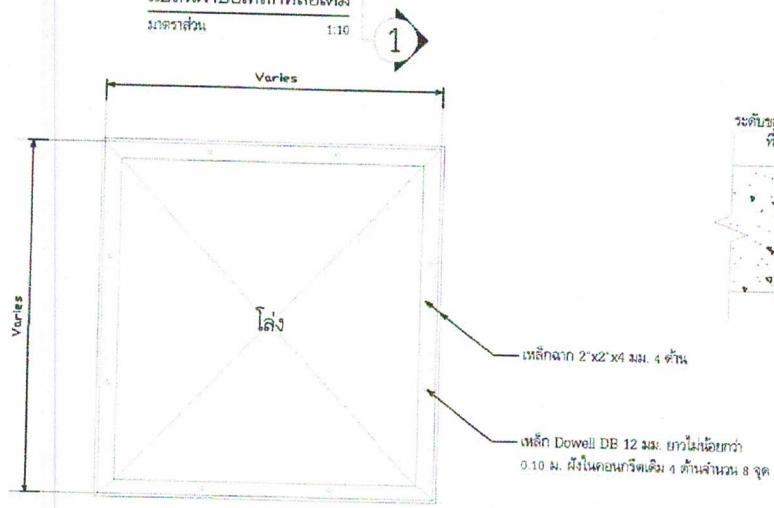
แปลนฝาบ่อเหล็กหล่อเดิม

มาตราส่วน 1:10



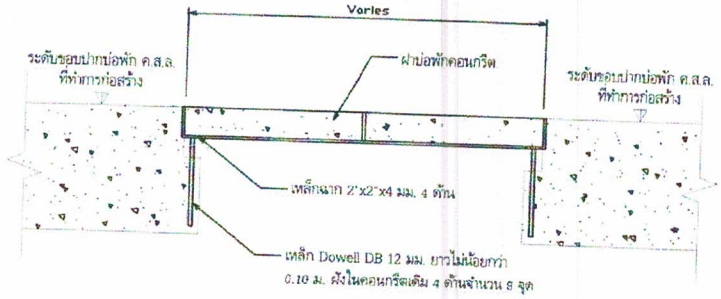
รูปตัด 1-1

มาตราส่วน 1:10



แปลนเหล็กฉากรับฝาบ่อพัก

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด 2-2

มาตราส่วน 1:10

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเติมยศ แสนนั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเลิศพล ทองสุข)	(นายสมาน มากนูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	ว/ด/ป 30 พฤศจิกายน 2565	เลขที่แผ่น
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน 1:10	06/12
								เลขทะเบียน กช. 3 /2566	

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อสงเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้าง หรือครุภัณฑ์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้าง หรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 1 และ ภาคผนวก 2 (ภาคผนวก 2 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องภายใน 60 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้

   แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่าปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้าง หรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
   1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailad (MiT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
   2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
   3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

ภาคผนวก 1

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัตุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแบบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(กวจ) 0405.2/ว.78 ลว. 31 มกราคม 2565

ภาคผนวก 2

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเลิศพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	ว/ด/ป 30 พฤศจิกายน 2565
	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale
								เลขทะเบียน กช. 3 /2566

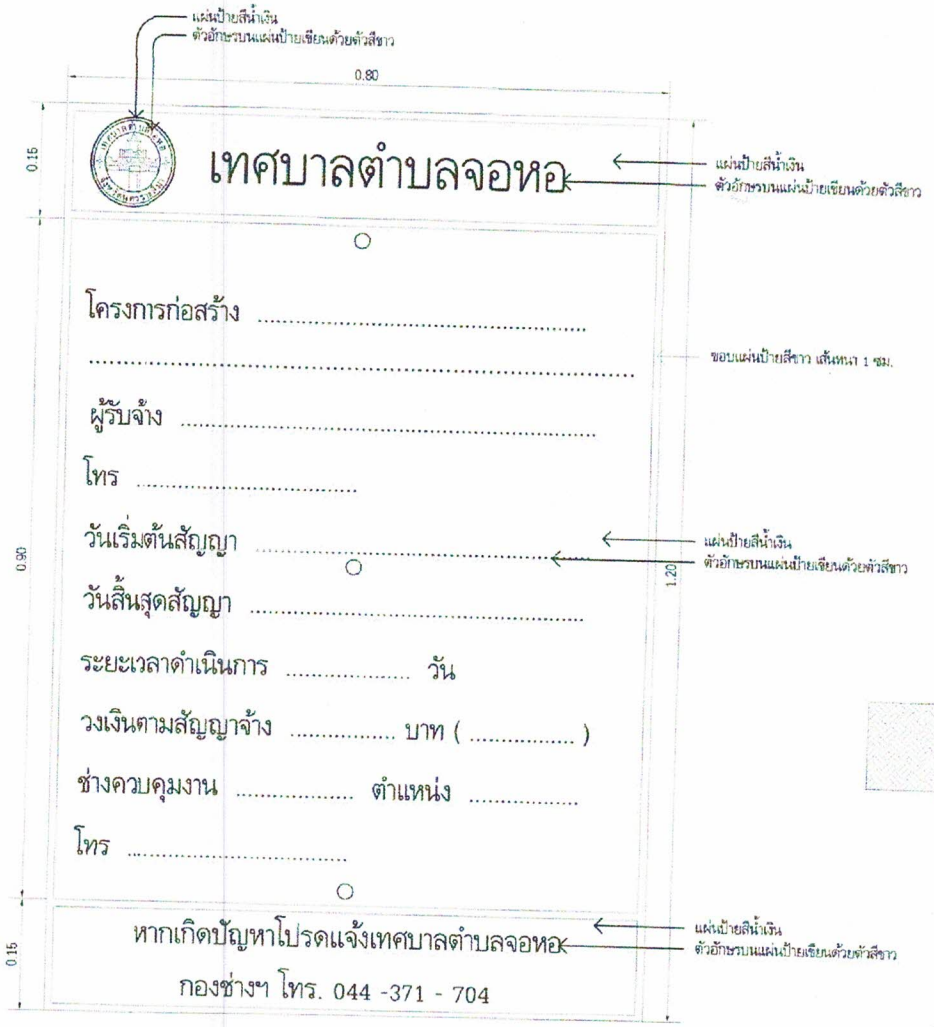
เลขที่แผ่น 07/12

ข้อกำหนดทั่วไป

1 จุดอ้างอิง แนวเขต และระดับ จะกำหนดให้เห็นบนสถานที่ก่อสร้างโดยวิศวกรควบคุมงาน
2 โสลูกรัง ๆ ที่ขุดออก ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งยังที่ที่ทางราชการกำหนด เสาอาคารและท่อระบายน้ำ
3 ห้ามทุบสิ่งก่อสร้าง ๆ ก่อนแจ้งให้ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ
4 การต่อเชื่อมท่อระบายน้ำที่ก่อสร้างกับของเดิม ให้ต่อเชื่อมโดยวิธีการขุดรื้อ และเปิดให้น้ำไหลเข้า ออกได้ตลอดเวลา ตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน
5 ถ้าเกิดเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
6 กรณีมีสิ่งกีดขวางไม่สามารถก่อสร้างตามแบบได้ เช่น เสาไฟฟ้า หอบระปา หรือสิ่งอื่นๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้การไฟฟ้าย้ายออก โดยค่าใช้จ่ายเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
7 เหล็กกลม ความต้านทานแรงดึงสูงสุดต่ำ ไม่น้อยกว่า 2400 KSC ให้ใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.
เหล็กข้ออ้อย ความต้านทานแรงดึงสูงสุดต่ำ ไม่น้อยกว่า 3000 KSC ให้ใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.
เหล็กตะแกรง Wire mesh ค่าที่ต้องต่ำไม่น้อยกว่า 5,500 KSC
8 ให้รับช่วงงานเหล็กเส้นทุกบางส่วนที่ใช้ในการโครงสร้าง และสอบเทียบตรวจสอบพร้อมการส่งงานของผู้รับจ้างทุกครั้ง
9 กรณีผู้รับจ้าง ก่อสร้างไม่ครบถ้วนตามสัญญา เนื่องจากปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่ทางราชการไม่ยินยอมให้ผู้รับจ้างขยายเวลาก่อสร้างได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินตามสัดส่วนงานที่ยังไม่ได้ทำ
10 ในกรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างบ้านไม้ชั่วคราวขึ้น ให้ใช้เครื่องมือหรือตัดสิ่งกีดขวางเสียให้ได้ระดับ เพื่อก่อสร้างต่อไปได้ตามปกติ
11 ในกรณีที่งานก่อสร้างที่มีปัญหาในการก่อสร้าง ให้นัดหารือระหว่างผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถ้าจำเป็นการประโคมไม่ได้ให้ปรึกษาหารือร่วมกันตามสัดส่วนของผู้รับจ้าง
12 กรณีเครื่องมือก่อสร้างผู้รับจ้างต้องเสนอแผนผังก่อสร้าง ให้ทันต่อผู้ควบคุมงานทราบ และต้องได้รับอนุมัติก่อสร้างจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
13 กรณีเครื่องมือก่อสร้างผู้รับจ้างต้องจัดหาเพิ่มเติมตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
14 ในการทำงานผู้รับจ้างต้องทำงานกลางคืนด้วย ต้องมีไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอ
15 ให้ทำป้ายชื่อโครงการ ขนาด 2.40 x 3.60 ม. ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการ
16 ค.ส.ล. ที่ต้องก่อสร้างขึ้นเป็นท่อ ค.ส.ล. ชั้น 3 ตามมาตรฐาน มอก.
17 คอนกรีตที่ใช้ในการหล่อเทคอนกรีต ต้องเป็นคอนกรีต แบบผสมเสร็จสำเร็จของผู้ผลิต คอนกรีตมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน 240 KSC
18 การเทคอนกรีตต้องใช้เวลาการเทระหว่างเช้าถึงบ่าย ให้ใช้คอนกรีตที่ผสมเสร็จสำเร็จของผู้ผลิตประเภทสำเร็จรูป ถ้าจะทำการเทคอนกรีตที่ผสมเสร็จสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์มาตรฐานขนาด 15x15x15 ซม. ต้องมีน้ำหนักไม่ 240 กก./ตร.ซม.
19 ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดข้อกำหนดทั่วไปของกรมโยธาธิการ เช่น ดิน หรือสิ่งปลูกสร้าง
20 สิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ และบริเวณก่อสร้าง ต้องดำเนินการตัดทิ้งให้หมดก่อนก่อสร้าง
21 ในการเปิดทางระบายน้ำเก่าที่ถูกปิดทาง หรือมีการตัดขวางเพื่อการเดินทางเข้าออกบ้านเรือนราษฎร เพื่อรายแล้วแต่เจ้าของต้องทำการก่อสร้างสะพานให้เรียบร้อยด้วย
22 ให้ผู้รับจ้างต่อเชื่อมท่อ หรือรางระบายน้ำเดิมกับท่อหรือรางระบายน้ำที่ทำการก่อสร้างใหม่ทุกจุด โดยมีขนาดไม่น้อยกว่าของเดิม
23 ตำแหน่งบ่อพักที่ก่อสร้างอาจเป็นจุดที่มีความหมายต่อ โดยทางคณะกรรมการควบคุมงานเป็นผู้กำหนดให้ก่อสร้างงานต่อไปตามปกติ ถ้าจะมีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด โดยทางเทศบาลตำบลจอหอจะมีมติให้เป็นตัวแทนเทศบาลไปทำการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่อไป
24 ในกรณีที่ต้องก่อสร้างบนพื้นที่ ที่ต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการประสานงานต่อทุกๆ ครั้งเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด โดยทางเทศบาลตำบลจอหอจะมีมติให้เป็นตัวแทนเทศบาลไปทำการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่อไป
25 มีต้องคุมในรูปแบบให้สามารถรับน้ำหนักได้ ทั้งนี้ต้องคำนวณเป็นสำคัญ กรณีมีสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด ให้ปรับลดเนื้องานและงบประมาณก่อสร้างนั้น แต่ทั้งนี้ต้องมีการแจ้งให้ทราบเป็นลำดับ โดยมีเงื่อนไขการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
26 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดงานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อผู้รับจ้างสามารถใช้งานได้ทันที ภายในงานก่อสร้าง ไม่ขุดสร้างสาง ขรุขระ ตามตัวอาคารต้องระบายน้ำให้เรียบร้อยก่อนที่จะมอบงานงวดสุดท้าย พร้อมทั้งความสะอาดบริเวณให้เรียบร้อย
27 การเชื่อมต่อระบบระบายน้ำที่ก่อสร้างใหม่ เข้ากับระบบระบายน้ำเดิม ให้เชื่อมต่อน้ำที่ไหลผ่านมาถึงตำแหน่งบ่อพักให้ก่อสร้างบ่อพักใหม่ตรงจุดที่จะเชื่อมต่อ
28 การก่อสร้างบ่อพัก คสล. สามารถตกลงบ่อพัก คสล. แล้วนำไปเทลงพื้นสถานที่ก่อสร้างได้ ถ้าไม่ยินยอมให้ก่อสร้างบ่อพักใหม่ตรงจุดที่จะเชื่อมต่อ (กรณีที่มีปัญหาน้ำซึมซับบริเวณที่ก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน สำหรับจุดเชื่อมต่อหรือระบายน้ำเดิมได้ แต่ต้องมีการรับรองความมั่นคงแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้าง และต้องมีการรับรองจากวิศวกรควบคุมพัสดุก่อน)
29 ให้เชื่อมเข้ากับท่อเดิม กับรางระบายน้ำ ในแต่ละบริเวณ
30 ตำแหน่งแนวการก่อสร้างอาจเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับการก่อสร้างโดยวิศวกรควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
31 ระยะขนาดที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นเมตร ยกเว้นระยะเป็นเซนติเมตร
ถ้าไม่ปรากฏให้ทำตัวเลขขึ้นมาใหม่เป็นสำคัญ ห้ามใช้วิธีการขูดขีดเส้นลงบนแบบ
32 คอนกรีตที่ใช้ในการเทเสาเข็มต้องเป็นคอนกรีตผสมเสร็จ (Ready - Mixed Concrete)
33 รอยต่อเพื่อการขยายตัว (Expansion joint) จะต้องก่อสร้างทุกระยะประมาณ 50.00 ม.
ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
34 การทดสอบน้ำให้ทราบ ให้ทำการทดสอบบนรางระบายน้ำจากจอมน้ำหนึ่งไปยังจอมอีกด้านหนึ่ง
อย่างต่ำต้องมีน้ำให้เพียงพอที่ไม่ต่ำกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางท่อไม่น้อย 2 ซม.
35 การบดอัดการถมดินต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 7 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้ตามความเหมาะสม
36 มีต้องการถมเป็นแนว ถมด้วยวัสดุที่ไม่ใช่ดินเหนียว
37 กรณีที่พบงานที่เป็นจนผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการ ให้ทำการแจ้งทราบ
38 รายการใบเสนอราคาที่ทางผู้รับจ้างเสนอ ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือปฏิบัติงาน
39 ค่าแบบแปลน คสล. และแบบก่อสร้างเบื้องต้นต้องมีความเหมาะสมใช้งานควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้กำหนดให้ถูกต้องเป็นการก่อสร้างที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายการเป็นสำคัญ
40 การที่จะขยายกำหนดเวลาเพื่อการตรวจรับงานงวดหรือก่อนงวดงาน ต้องรีบให้ตรวจรับได้ เพื่อเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินงวดงานก่อสร้างในหน้างานที่ต้องเร่งรัดให้ทันกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ ถ้าจะขอขยายเวลาก่อสร้างไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ ถ้าเกินกว่านี้ต้องขอขยายเวลาก่อสร้างไม่ได้
41 ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างต้องเสนอผลงานก่อสร้างแบบ ต้องมีผลงานก่อสร้างผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาตรวจรอบ หรือต้องให้หน่วยงานราชการหรือสถาบันการศึกษาที่ได้มีภาคเป็นผู้ตรวจสอบงานโครงสร้างและสิ่งก่อสร้างไม่เป็นการที่ ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมที่กำหนด

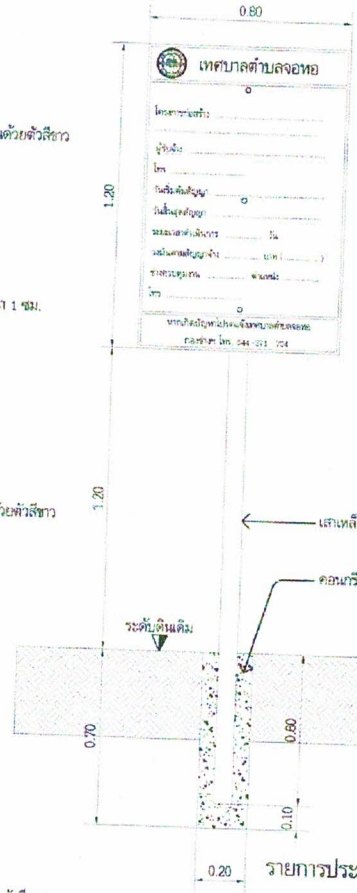
เทศบาลตำบลจอหอ จังหวัดนครราชสีมา	โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา							
	(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเลิศพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พ่วงศิริ)	(นายสุวโรจน์ ดงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	วัน/ด/ปี 30 พฤศจิกายน 2565
กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ	สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale
								เลขทะเบียน กช. 3 /2566

เลขที่แผ่น 08/12



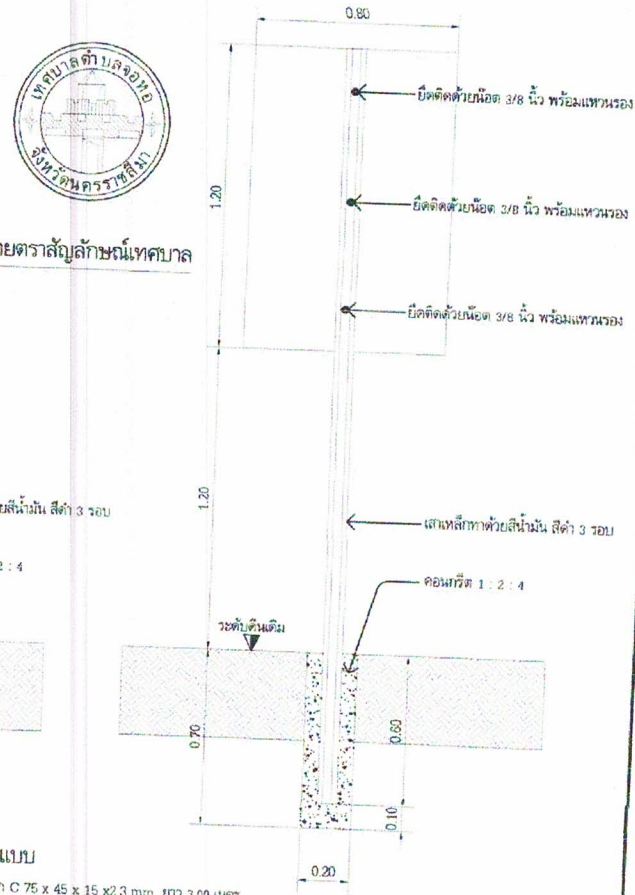
รูปขยายด้านหน้าป้าย

มาตราส่วน Not to Scale



รูปด้านหน้าป้าย

มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้านหลังป้าย

มาตราส่วน 1 : 25

รายการประกอบแบบ

1. เสาเหล็ก C 75 x 45 x 15 x2.3 mm. ยาว 3.00 เมตร
2. แผ่นป้ายเหล็กขนาด 800 x 1200 x 2 mm.
3. ตัวอักษรบนแผ่นป้ายเขียนด้วยตัวสีขาว
4. แผ่นป้ายสีน้ำมันด้วยสีน้ำเงินเข้ม
5. ขอบแผ่นป้ายสีขาว เส้นหนา 1 ซม.
6. เสาเหล็กทาด้วยสีน้ำมัน สีดำ 3 รอบ

กองช่าง เทศบาลตำบลจอหอ

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตทับหน้าถนน ค.ส.ล. เดิมถนนรัตนภิธานซอย 1 หมู่ที่ 13 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

(นายเต็มยศ แสนมั่น)	(นายธีรวิชญ์ กาญจนวัฒนา)	(นายเฉลิมพล ทองสุข)	(นายสมาน มากมูล)	(นางนิตยา พวงศิริ)	(นายสุวโรจน์ คงสงวนวงษ์)	(นายเสรี ไชยกิตติ)	วันที่ 30 พฤศจิกายน 2565	เลขที่แผ่น
สำรวจ	เขียนแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน.ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดเทศบาลตำบลจอหอ	นายกเทศมนตรี	มาตราส่วน Not to Scale , 1:25 / เลขทะเบียน กช. 3 /2566	09/12

ข้อกำหนดการใช้เส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

1.1 การเตรียมสีจราจร : ผิวทางจราจรที่ทำการติดเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งปนเปื้อนต่างๆ และไม่ลงสีไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การตีเส้นจราจรที่ต้องใช้วัสดุต่างกันต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดี โดยให้ทำเฉพาะเส้นที่จำเป็นเท่านั้น ถ้าวัสดุจราจรที่ติดตั้งแล้วต้องการต้องขจัดออกต้องขจัดออกทั้งหมดรวมทั้งปริมาณต่อหน่วยเดิม ทั้งนี้ต้องให้ความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวเส้นวัสดุแบบที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยวิธีขัดถู

1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรบนผิวของหมายจราจรบนผิวทางที่ต่อเติมใหม่ ต้องเป็นเวลาอย่างน้อยสี่สิบสี่ชั่วโมง หรือ 1 สัปดาห์

1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อโดยกันมิให้สีเคลื่อนเวลาใช้งานและป้องกันการเกาะตัวของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากไม่ความร้อนสูงมากจนทำให้ผู้ใช้งานไม่ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เหมาะสมกับความร้อนในเวลาที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงเกินที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าจะเวลาใดๆ หรือวัสดุเดิมแล้วจะต้องปรับเทียบให้ทำงานให้ทำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ผสมแล้วอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงไม่ใช้งาน

1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่เหมาะสม ปริมาณของวัสดุต้องมีในกรณีการทดสอบที่ผู้ผลิตกำหนดไว้มากกว่าครึ่งหนึ่งขึ้นไปต้องการให้ขึ้นเครื่องจักรล่วง

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 415 สีจราจร ชนิดที่ 2

2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยทั่วไป วัด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและข้อกำหนดของสูงกว่าไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนแผ่นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 เม็ดต่อตารางเมตร

2.3 คุณสมบัติ (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรหมายถึงการเคลือบให้เป็นกระจกและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543 ไว้ที่ผลิตภัณฑ์

2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาชนิดบางใช้กับผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง วัสดุรองพื้นสำหรับวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในเส้นตรงงานไม่เกิน 100 เมตรขึ้นไป อย่างน้อย 4 จุด ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้เข็มโลหะเจาะรูปวงกลมที่ปลายเข็มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. เพื่อหาวัดหาวัสดุไปบนแผ่นโลหะนี้แล้ว ให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

(1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของสีเครื่องหมายจราจรต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร

(2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรของเครื่องหมายจราจรเป็นต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

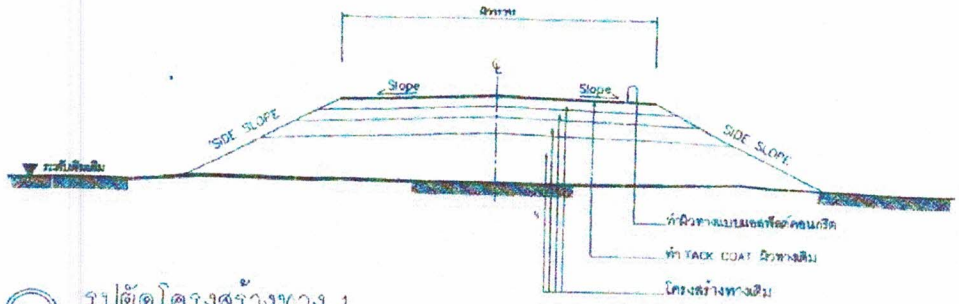
ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง และต่างแบบอย่างน้อย 2 ครั้ง และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง โดยตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงรายการกำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

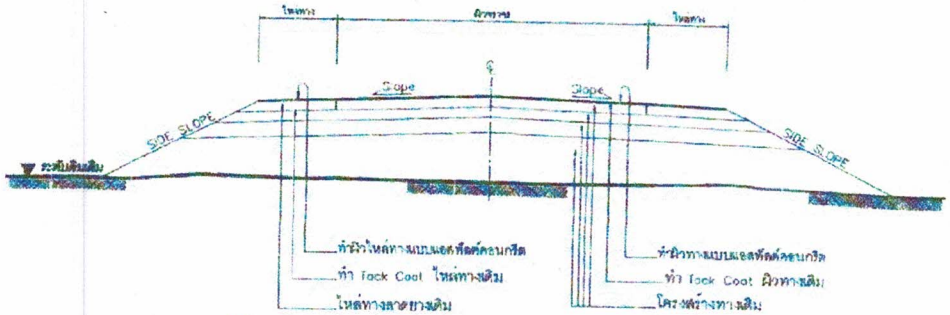
รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ปริมาณน้ำ 1.2 ค่าใช้งาน	ไม่เกิน 2 ร้อยละ ชั่วโมง	ไม่เกิน 2 ร้อยละ ชั่วโมง
2. ตรวจสอบคุณลักษณะทั่วไป 2.1 ความหนืด (ถ้วยฟอร์ด, มิลลิเมตร) 2.2 ความหนาแน่น 2.3 ค่าการใช้คุณภาพ (โดยการเทียบ เทียบกับ)	> 0.2 > 400	> 3.0 > 3.0 > 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ (ตามข้อกำหนด) 3.1 ความหนาเปียก มิลลิเมตร 3.2 ค่าการสะท้อนแสดงตามกำหนด 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd/lx^{-1} m^{-2} สีขาว สีเหลือง	> 0.2 > 300 > 200	> 3.0 > 300 > 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 ความหนาในแนวตั้งเดิม 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd/lx^{-1} m^{-2} สีขาว สีเหลือง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง > 150 > 100	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง > 150 > 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

(นายเติมพล ทองสุข)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

เลขที่แผ่น	แบบมาตรฐานกลาง สำหรับงานทางและสะพาน
10/12	เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ข้อกำหนดและรายละเอียด



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
3	TACK COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานแทคโคท " มทช.227-2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่มีชำรุดเสียหายแต่ไม่ลึกถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับลดลงกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งช่องทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการลอนได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเสริมบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรือสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเสริมบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรนี้ภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่(มฐ.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2(มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

(นายเนลิมพล ทองสุข)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

เลขที่แผ่น		
11/12	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับการจังหวัดและกิ่งอำเภอ	
	งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	
	แบบที่ 3.2	แผ่นที่ 11

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดทำวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรืออนุมัติแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งานดินถมต้นทาง
   3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมต้นทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินต้นทาง (มทช 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดและขึ้นต้องสม่ำเสมอกันก่อน แล้วพรมน้ำตามค่าความชื้นที่กำหนด ใช้ลมกระปาดเสียให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
   3.3 การบดอัดทางให้ชะเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซ็นติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
   4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทช 202-2545) ซึ่งได้ผ่านทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   4.2 บนผิวจราจรเดิม หรือดินทางใหม่ ก่อนลงมะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเสียบบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
   5.1 วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทช 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่นต้องระบายคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคุณภาพให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคุณภาพไม่ได้ตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
   5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุเปลี่ยนการทดสอบเช่น Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบที่หมดเหมือน General Test ได้
   5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทช 225-2545
   6.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
   6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและวัสดุที่หลุดหรือวัสดุอื่นๆ โดยการกวาดและเป่าลมวัสดุออก
7. งาน Tack Coat มทช 227-2545
   7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
   7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้ลมเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
   7.3 เมื่อราดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทช225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทช227-2545 ก่อน
   8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์ทั้งปวง
   8.3 พื้นทางส่วนที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนแอ่ว (Soft Spot) ลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแก้ไขปูสินเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูพื้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้ผู้รับจ้างควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูสินเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าต่ำลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูสินปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
   8.4 ผิวพื้นและพื้นทางออนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขูดวัสดุยางเก่าออกและรอยแตกส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทั้งให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.5 อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132°C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121°C
   8.6 ทำการเก็บตัวอย่างแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทช(ทล)407-2545 เพื่อหาความคงตัวของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ในมวลรวมที่ใช้
   8.7 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยนูน (Tearing) รอยเลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความสึกหรอชื้นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความสึกหรอเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
   8.8 การบดอัดทันทีหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ทับซ้ำ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ตามด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
9. การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
   9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความสึกหรอ เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยตีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความสึกหรอชื้นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความสึกหรอดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
   9.2 ความหนารองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และน้ำหนักเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
   9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
   9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะประสมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121°C ให้ผิวเรียบสม่ำเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
10. การอำนวยการและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไปให้งานผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเป็นตัวดีงามเพื่อที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดระเบิดบนผิวทางเป็น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรชื้นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยการจราจรให้งานที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

(นายเฉลิมพล ทองสุข)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

เลขที่แผ่น	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
12/12	งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต ข้อกำหนดการก่อสร้าง
	แบบเลขที่ ทช 2-601 / แผ่นที่ 100