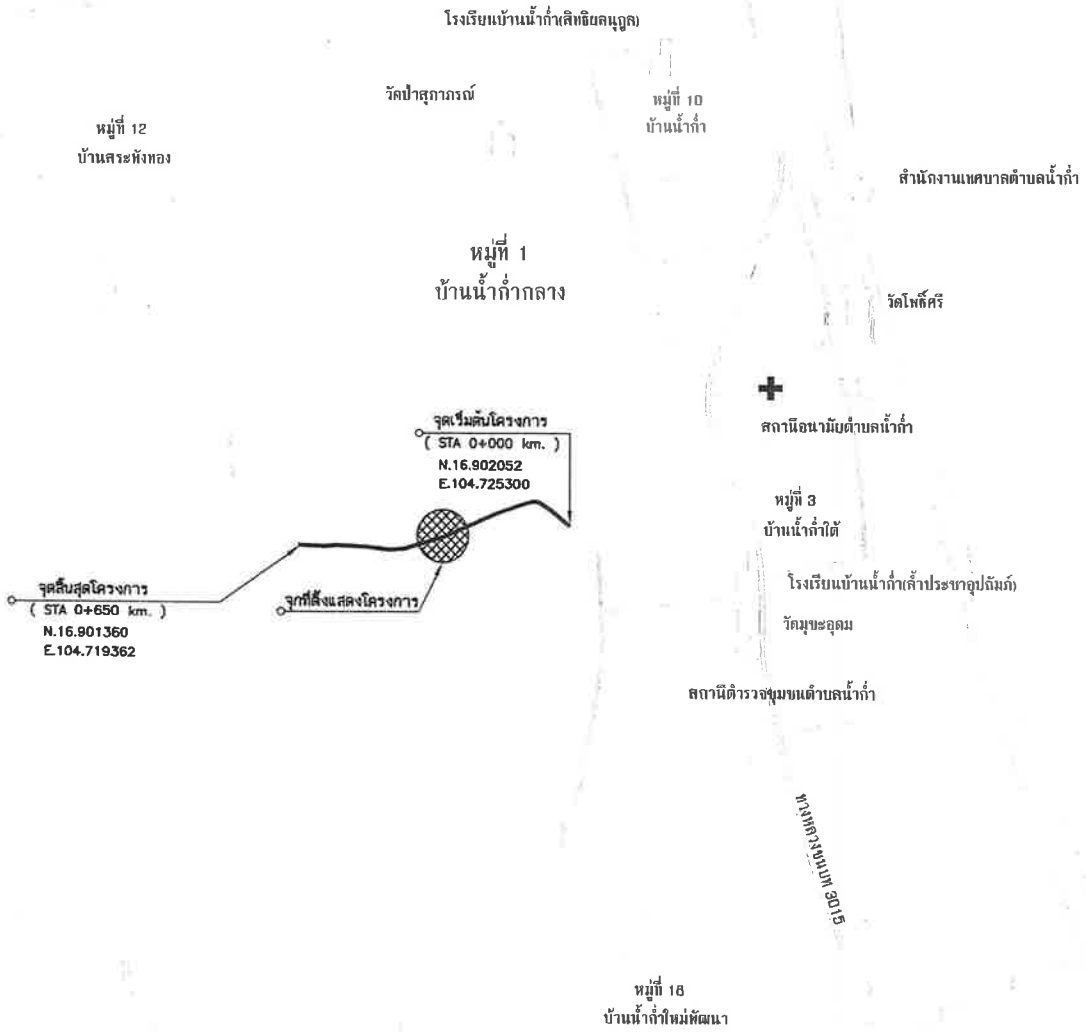
(นายวิชัย บุญรักษา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ) บ้านน้ำก่ำกลาง หมู่ที่ 1

ขนาดผิวจราจรกว้าง 3.50 เมตร ยาว 650.00 เมตร หนา 0.15 เมตร

หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 2,275.00 ตารางเมตร

เทศบาลตำบลน้ำก่ำ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม

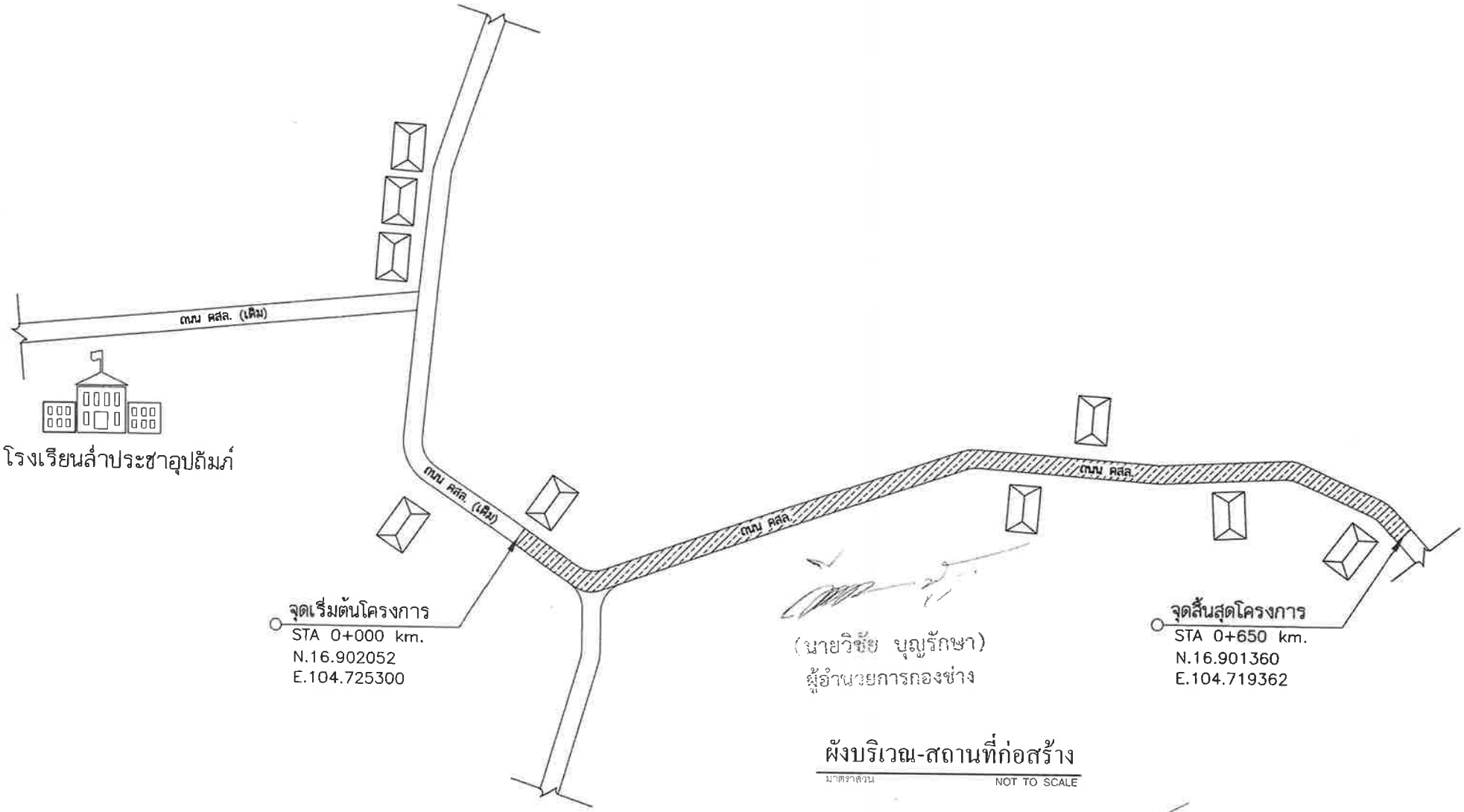


(นายวิชัย บุญรักษา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

แผนที่สังเขป สถานที่ก่อสร้าง

มาตราส่วน NOT TO SCALE

	เจ้าของโครงการ: เทศบาลตำบลน้ำก่ำ โครงการ: ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ) สถานที่ก่อสร้าง: หมู่ 1 บ้านน้ำก่ำกลาง ตำบลน้ำก่ำ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม	สำรวจ/เขียนแบบ: นายบัลลังก์ พรหมกาวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา ตรวจ: นายธีรวัฒน์ กาศรุญ นายช่างโยธาชำนาญงาน	ออกแบบและวิเคราะห์แบบ: นายลิขิต พันธุเทพ วิศกรโยธา สย.12159 ตรวจ: นายวิชัย บุญรักษา ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ: นายสิทธิพงษ์ แก้วภูมิ ณ รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลน้ำก่ำ อนุมัติ: นายทองสอน ระทะนาม นายกเทศมนตรีตำบลน้ำก่ำ	แสดงแบบ: ผังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง มาตราส่วน วัน / เดือน / ปี	แผ่นที่ 01 / จำนวนแผ่น 5



ผังบริเวณ-สถานที่ก่อสร้าง

มาตราส่วน NOT TO SCALE

เจ้าของโครงการ: เทศบาลตำบลน้ำก่ำ	สำรวจ/เขียนแบบ: นายบัลลังก์ พรหมกาวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา	ออกแบบและรับรองแบบ: นายลิขิต พันธุเทพ วิศกรโยธา สย.12159	เห็นชอบ: นายสิงหพงษ์ แก้วภูมิแห่ รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลน้ำก่ำ	แสดงแบบ: ผังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	
โครงการ: ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ)	ตรวจ: นายธีรวัฒน์ กาศรุญ นายช่างโยธาชำนาญงาน	ตรวจ: นายวิชัย บุญรักษา ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ: นายทองสอน ระทะนาม นายกเทศมนตรีตำบลน้ำก่ำ	มาตราส่วน / วัน / เดือน / ปี	แผ่นที่ 02 / จำนวนแผ่น 5
สถานที่ก่อสร้าง: หมู่ 1 บ้านน้ำก่ำพัฒนา ตำบลน้ำก่ำ อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร					

รายการประกอบแบบ

ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ก่อนการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งการออกแบบอัตราส่วนผสมคอนกรีต (Concrete Mix Design) ให้แก่ผู้ว่าจ้าง และก่อนการดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ช่างควบคุมงานทราบ ก่อนที่จะเทคอนกรีต หากดำเนินการเทคอนกรีตไปก่อนโดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ควบคุมงาน หากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าไม่เป็นไปตามแบบรูปและรายการ หรือหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรโดยปราศจากข้อโต้แย้งใดๆ โดยค่าใช้จ่ายและค่าดำเนินการดังกล่าวข้างต้นผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทุกอย่าง
วัสดุที่ใช้ คอนกรีต	กำลังรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุการบ่ม 28 วัน (ตัวอย่างทดสอบ 15x15x15 ซม.) ในกรณีที่ทำการทดสอบค่ากำลังอัดคอนกรีตเมื่ออายุ 7 วัน ค่ากำลังของแต่ละก้อนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่าที่กำหนดเมื่ออายุ 28 วัน ตามมาตรฐาน มทช. 101 - 2545 (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)
ทรายรองพื้น	เป็นทรายที่ใช้ในการก่อสร้าง สะอาด ไม่มีวัสดุอื่นปน
เหล็กเสริม, ตะแกรงเหล็ก	ขนาดตามที่ปรากฏในแบบแปลน เป็นเหล็กคุณภาพ ตามมาตรฐาน มทช. 101 - 2545 (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)
ดินลูกรัง	เป็นดินลูกรังคุณภาพ มีหินเป็นองค์ประกอบในปริมาณที่เหมาะสม ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างดินมาให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและอนุญาตก่อนจะขนส่งดินลูกรังเข้าหน้างานก่อสร้าง
แบบหล่อ	แบบหล่อต้องเป็นแบบเหล็กหรือแบบไม้ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี
การเทคอนกรีต	การเทคอนกรีตต้องเทแยกแต่ละบล็อก หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้รูปแบบอื่นเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จะต้องนำเสนอต่อผู้ควบคุมงาน และได้รับความยินยอมจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน ทั้งนี้รูปแบบที่เสนอมาต้องไม่ทำให้รูปแบบของงานก่อสร้างเปลี่ยนแปลง แต่ละบล็อกต้องมีการเทอย่างต่อเนื่อง และห้ามเทเป็นชั้น ระหว่างการเทผู้รับจ้างต้องควบคุมให้ตะแกรงเหล็กอยู่ในตำแหน่งผิวบนของคอนกรีตอย่างสม่ำเสมอ
การบ่มคอนกรีต	คอนกรีตต้องได้รับการบ่มทันทีหลังจากเริ่มแข็งตัว มีระยะเวลาการบ่มไม่น้อยกว่า 7 วัน รูปแบบการบ่มคอนกรีตต้องสามารถป้องกันการสูญเสียความชื้นของคอนกรีตได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักวิชาการ หากผู้ควบคุมงานเห็นว่าผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการบ่มคอนกรีตให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบแรงอัดคอนกรีต ณ หน้างานก่อสร้าง โดยหน่วยงานของราชการที่เชื่อถือได้ หากปรากฏว่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตน้อยกว่าที่กำหนดในแบบแปลน จะต้องรื้อทิ้งแล้วก่อสร้างใหม่
การทดสอบวัสดุ	การทดสอบวัสดุ ต้องส่งทดสอบ ณ หน่วยงานของราชการที่เชื่อถือได้ โดยต้องได้รับคำยินยอมจากผู้ควบคุมงาน ค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นของผู้รับจ้าง
การทดสอบคอนกรีต	การทดสอบคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการเก็บตัวอย่างคอนกรีต ณ หน้างานก่อสร้าง วันละ 1 ชุด ชุดละ 3 ก้อน โดยผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดการสุ่มเก็บตัวอย่างตามที่เห็นสมควร ตัวอย่างคอนกรีตต้องได้รับการบ่มตามหลักวิชาการ ผู้ควบคุมงานจะเลือกสุ่มตัวอย่างคอนกรีตที่เก็บไว้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ชุดละ 3 ก้อน เพื่อส่งทดสอบ
ความสิ้นสุดของงานก่อสร้าง	งานก่อสร้างจะแล้วเสร็จเมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างแล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการ และได้นำผลการทดสอบวัสดุส่งมอบต่อผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น หากยังไม่มีการส่งผลการทดสอบวัสดุให้แก่ผู้ควบคุมงาน จะถือว่างานก่อสร้างยังไม่สิ้นสุด
หมายเหตุ	มิติในแบบกำหนดเป็นเมตร เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากมีข้อขัดแย้งใดๆในแบบ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกันโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

(นายวิชัย บุญรักษา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

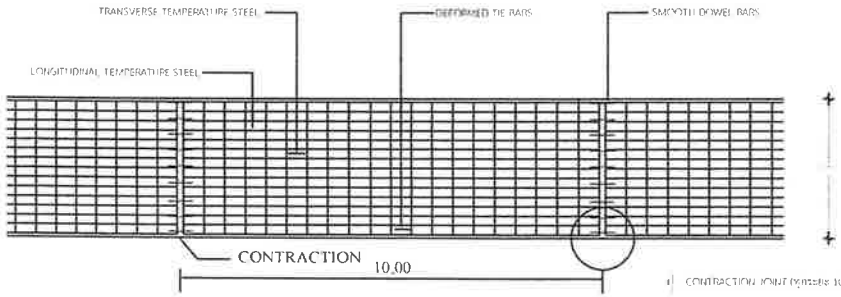
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้าง โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ที่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) **ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลากำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา** ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ **สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อย**กว่าร้อยละ 60 **ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้ง การปรับแผนให้**ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ **ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้า อย่างน้อย 1 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด** เว้นแต่กรณีที่วงเงินการจัดจ้างไม่เกิน 500,000 บาท

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือ**ครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่า**จ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบขอบผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่**ผู้รับจ้**างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้ 1) สำเนาใบรับ**รองสินค้าที่ผลิตในประเทศ** Made in Thailand (MIT) **ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแ**ห่งประเทศไทย 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

เจ้าของโครงการ: เทศบาลตำบลน้ำก่ำ	สำรวจ/เขียนแบบ: นายบัลลังก์ พรหมกาวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา	ออกแบบและรับรองแบบ: นายลิขิต พันธุเทพ วิศวกรโยธา สย.12159	เห็นชอบ: นายสิทธิพงษ์ แก้วภูมิแห่ รองปลัดรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลน้ำก่ำ	แสดงแบบ: **รายการประกอบแบบ**	
โครงการ: ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ)	ตรวจ: นายธีรวัฒน์ กาศรุญ นายช่างโยธาชำนาญงาน	ตรวจ: นายวิชัย บุญรักษา ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ: นายธองสอน ระทะนาม นายกเทศมนตรีตำบลน้ำก่ำ	มาตราส่วน: AS SHOW	ฉบับที่: 03 / จำนวนแผ่น: 5
สถานที่ก่อสร้าง: หมู่ที่ 1 บ้านน้ำก่ำกลาง ตำบลน้ำก่ำ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม				วัน / เดือน / ปี	



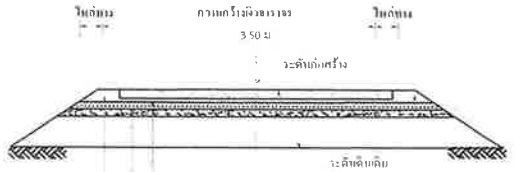
แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน

1) CONTRACTION JOINT (ระยะห่าง 10.00 เมตร)

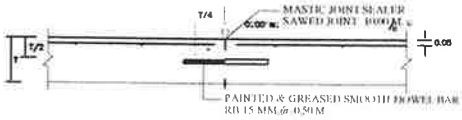
2) EXPANSION JOINT (ระยะห่าง 50.00 เมตร)

ข้อเสนอแนะสำหรับรอยต่อคอนกรีตสำเร็จรูป

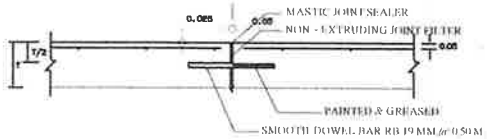
1. ให้ทำการเก็บรักษาคอนกรีตให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ตลอดเวลาที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว และรักษาคอนกรีตให้ชุ่มชื้นต่อไปอีกอย่างน้อย 7 วัน หลังจากที่คอนกรีตแข็งตัวแล้ว
2. ให้ทำการติดตั้งรอยต่อตามแบบที่กำหนดไว้ (DWG) โดยทำการยึดให้แน่นหนาก่อนเทคอนกรีต
3. ให้ทำการยึดรอยต่อกับคอนกรีตด้วยน้ำยาเชื่อมประสานชนิดอีพ็อกซี่ ที่ได้รับการรับรองจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน ก่อนเทคอนกรีตทับหน้าเสมอ
4. การหยุดชะงักของรอยต่อคอนกรีต (JOINT) จะต้องทำการหยุดชะงักตามแนวที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น ห้ามมิให้หยุดชะงักในตำแหน่งอื่นโดยเด็ดขาด



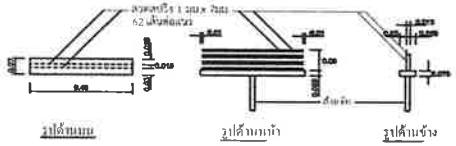
รูปตัดโครงสร้างถนน คสล.



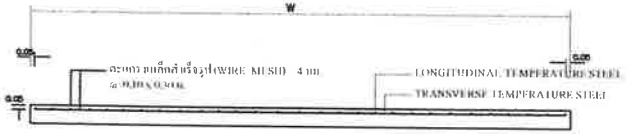
CONTRACTION JOINT



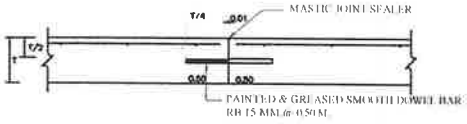
EXPANSION JOINT



แบบขยายไม้กวาดขัดผิวถนน



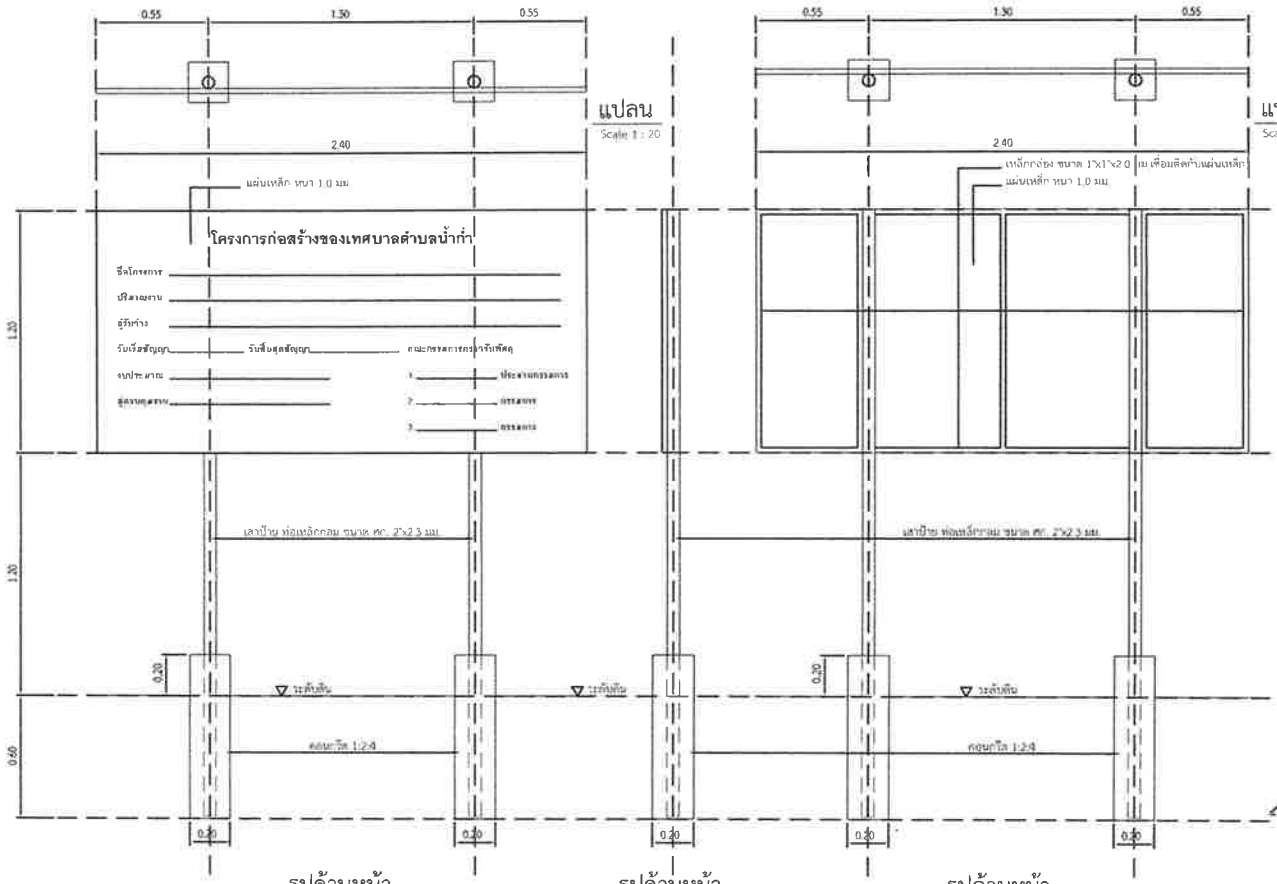
รูปตัดขวางผิวจราจร คสล.



CONSTRUCTION JOINT

(นายวิชัย บุญรักษา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

	เจ้าของโครงการ: เทศบาลตำบลน้ำก่ำ	สำรวจ/ออกแบบ: นายบัลลังก์ พรหมกาวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา	ออกแบบและรับรองแบบ: นายลิขิต พันธุเทพ วิศกรโยธา สย.12159	เห็นชอบ: นายสิทธิพงษ์ แก้วภูมิแห่ รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลน้ำก่ำ	แสดงแบบ: รูปตัดตามแนวขวางผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
	โครงการ: ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ)	ตรวจ: นายธีรวัฒน์ กาศรุญ นายช่างโยธาชำนาญงาน	ตรวจ: นายวิชัย บุญรักษา ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ: นายทองสอน ระทะนาม นายกเทศมนตรีตำบลน้ำก่ำ	มาตราส่วน: 1 : 100 วัน / เดือน / ปี	แผ่นที่: 04 จำนวนแผ่น: 5
	สถานที่ก่อสร้าง: หมู่ที่ 1 บ้านน้ำก่ำกลาง ตำบลน้ำก่ำ อำเภอวังสมุทร จังหวัดนครพนม					



	เจ้าของโครงการ: เทศบาลตำบลน้ำก่ำ	ตำแหน่งและเขียนแบบ: นายบัลลังก์ พรหมกาวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา	ออกแบบและรับรองแบบ: นายลิขิต พันธุเทพ วิศวกรโยธา สย.12159	เห็นชอบ: นายสิทธิพงษ์ แก้วภูมินท์ รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลน้ำก่ำ	แสดงแบบ: ป้ายโครงการ
	โครงการ: ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายริมคลองส่งน้ำ)	ตรวจ: นายธีรวัฒน์ ภาศรุญ นายช่างโยธาชำนาญงาน	ตรวจ: นายวิชัย บุญรักษา ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ: นายทองสอน ระทะนาม นายกเทศมนตรีตำบลน้ำก่ำ	มาตราส่วน: AS SHOW; แผ่นที่: 05; จำนวนแผ่น: 5
	สถานที่ก่อสร้าง: หมู่ที่ 1 บ้านน้ำก่ำกลาง ตำบลน้ำก่ำ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม				วัน / เดือน / ปี