



ประกาศ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ
เรื่อง ประชาสัมพันธ์การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้าง

ด้วย พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ.๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๔) มาตรา ๑๐๓/๗ ได้บัญญัติให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดทำข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง โดยเฉพาะเรื่องราคากลางและการคำนวณราคากลางไว้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดซื้อจัดจ้าง ๗ ประเภท ไม่ว่าการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานดังกล่าวจะเป็นการจัดซื้อจัดจ้างด้วยงบประมาณ เงินกู้ เงินช่วยเหลือ เงินรายได้ หรือเงินอื่นใดของหน่วยงานรัฐก็ตาม เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าดูตรวจสอบได้ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ ขอประชาสัมพันธ์การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลาง ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งาน ก่อสร้าง งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ จำนวน ๑ โครงการ ดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านยางคำ ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม จำนวนเงิน ๑๗๗,๐๐๐.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศนี้ ประชาชนสามารถตรวจสอบได้ทางเว็บไซต์ www.nongborlocal.go.th

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสิทธิณรงค์ ทันอินทรอาจ)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านยางคำ ตำบลหนองบัว อำเภอนาแก
จังหวัดนครพนม

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว

๓. วงเงินที่ได้รับการจัดสรร ๑๗๗,๐๐๐.- บาท (-หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน-).

๔. ลักษณะงาน

โดยสังเขป กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๘๐.๐๐ เมตร ทนาคเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีต
เสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๓๒๑ ตารางเมตร (ไม่มีไหล่ทาง) โดยทำการปรับเกรดผิวจราจรเดิมให้เรียบก่อน
ดำเนินการก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย (รายละเอียดตามแบบแปลนของกรมการ
ปกครอง ท๑-๐๑)

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ เป็น ๑๗๗,๐๐๐.- บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบสรุปราคากลาง

๖.๒ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

๖.๓ รายการประมาณราคาต่อหน่วยคำนวณต้นทุน

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายวัชรภรณ์ วั่งทะพันธ์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าสำนักปลัด

๗.๒ นางจิรวรรณ กาญจนสุวรรณ กรรมการกำหนดราคากลาง นักวิชาการจัดเก็บรายได้ชำนาญการ

๗.๓ นายสมศักดิ์ พ่อเพี้ยโคตร กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้อำนวยการกองช่าง

การจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านยางคำ
ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

๑. ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ ได้ประกาศใช้ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม งบประมาณ ๑๗๗,๐๐๐.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านยางคำ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายจากบ้าน นายเดช วงศ์ศรียาไปยังบ้านนายฉวีวรรณ ปิยะราช (ต่อจากถนนคอนกรีตเดิม) เนื่องจากมีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการสัญจรไปมาของราษฎรในพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนก่อกองค้ำขวางกั้นทางการเกษตรออกสู่ท้องตลาดไม่ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหายและมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบพัสดุต่อไป

๒. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคาดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและเวียนรายชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. ผู้เสนอราคาต้องมีอาชีพรับจ้างงาน ตกลงราคาจ้าง

๘. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อ

เสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ ณ วันสอบราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์คุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธการขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นว่านั้น

๑๐. ต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ตกลงจ้างและเป็นผลงานของผู้สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ เชื้อถือ

๓. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๕ บ้านยางคำ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายจากบ้าน นายเดช วงศ์ศรียาไปยังบ้านนายฉวีวรรณ ปิยะราช (ต่อจากถนนคอนกรีตเดิม) ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๘๐.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๓๒๐ ตารางเมตร (ไม่มีไหล่ทาง) โดยทำการปรับเกรดผิวจราจรเดิมให้เรียบก่อนดำเนินการก่อสร้าง พร้อมติดตั้ง ป้ายโครงการจำนวน ๑ป้าย(รายละเอียดตามแบบแปลนของกรมการปกครอง ท๑-๐๑)

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕. รายละเอียดการแบ่งงวดงานและการจ่ายเงิน

จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ตามเอกสารการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และกำหนดแล้วเสร็จ โดยแบ่งเป็น ๑ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในร้อยละ ๑๐๐ ของราคาจ้าง ตามสัญญาจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างได้

ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานปรับเกลี่ยพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน ๓๒๐.๐๐ ตารางเมตร เสร็จสิ้น
- งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต จำนวน ๑๖.๐๐ ตารางเมตร เสร็จสิ้น
- งานตั้งแบบข้างทั้ง ๓ ด้าน จำนวน ๒๔๐.๐๐ เมตร เสร็จสิ้น
- งานผิวทางคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒๐.๐๐ ตารางเมตร
- งานเหล็กเสริมรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง , รอยต่อเพื่อหดตามขวาง , รอยต่อตามยาว และหยอดยาง รอยต่อคอนกรีต เสร็จสิ้น
- งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งาน เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๗. วงเงินในการจัดหา

- วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน ๑๗๗,๐๐๐.- (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๘. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารดังนี้

๑. แบบรูปรายการ
๒. บัญชีแสดงรายการวัสดุ และประมาณราคา BOO

๙. เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามเอกสารแนบท้าย

๑๐. เงื่อนไขอื่นๆ

๑ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒ ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ใช้ทั้งหมด


๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายประมวล จินตนา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวมัตติกา ปิยะราช)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายพิรพงษ์ วงศ์ละคร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

ประเภทงานทาง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 4 บ้านยางคำ

ปริมาณงาน

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายจากบ้านมอเตช วงศ์ศรียา ไปยัง บ้านนาอฉวีวรรณ ปะยะทางต่อจากคอนกรีตเสริม) ขนาด กว้าง 4.00 เมตร ยาว 80.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 ม. หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า 320 ตารางเมตร (ไม่มีไหล่ทาง) โดยที่การรับเบรกด

ผิวจราจรเดิมให้เรียบก่อนดำเนินการก่อสร้าง พร้อมทั้งขุดปรับโครงสร้างตามแบบแปลนของกรมการปกครองท1-01)

สถานที่ก่อสร้าง

หมู่ที่ 4 บ้านยางคำ ตำบลหนองบ่อ อำเภอมาบตาพุด จังหวัดชลบุรี

ฝ่าย/งาน

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

แบบเลขที่

.

ประมาณการโดย

นายพิรพงษ์ วงศ์ละคร นายช่างโยธาชำนาญงาน

วันที่

23 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2565

ระยะเวลาดำเนินการ

60 วัน

ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน สิตราละ 35.50 บาท/ลิตร

1	ผลรวมต่างงานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	เฉลี่ยราคาประมาณ	553.13 บาท/ตร.ม.	=	127,919.23
2	ผลรวมต่างงานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม			=	-
3	ผลรวมค่าใช้ช่วยพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น			=	-
4	FACTOR F งานก่อสร้างทาง			=	1,3984
	ผลรวมราคางานก่อสร้าง			=	178,882.25
	ป้ายโครงการ			=	-
	รวมราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			=	178,882.25
	ขอใช้งบประมาณเพียง			=	177,000.00
	(ตัวอักษร)				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งที่ 156/2565 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวัชรกรณ์ รังษะพันธ์)

หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางจิรวรรณ กาญจนสุวรรณ)

นักวิชาการ ชดถันรายใต้ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณัฐศักดิ์ พื่อพิชโยโศกร)

ผู้อำนวยการกองช่าง

หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน

แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

ประเภทงานทาง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 4 บ้านยางคำ

ปริมาณงาน

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายจากบ้านนายเดช วงศ์ศรียา ไปยัง บ้านนายสุวรรณ ปิยะราช(ต่อจากคอนกรีตเดิม) ขนาด กว้าง 4.00 เมตร ยาว 80.00 เมตร ทนเฉลี่ย 0.15 ม. หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า 320 ตารางเมตร (ไม่มีไหล่ทาง) โดยทำการปรับเกรด

ผิวจราจรเดิมให้เรียบก่อนดำเนินการก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน 1 ป้าย(รายละเอียดตามแบบแปลนของกรมการปกครองพ1-01)

สถานที่ก่อสร้าง

หมู่ที่ 4 บ้านยางคำ ตำบลหนองเปือ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

ฝ่าย/งาน

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเปือ

ประมาณการโดย

นายพิรพงษ์ วงศ์ละคร นายช่างโยธาชำนาญงาน

ระยะเวลาดำเนินการ

60 วัน

แบบเลขที่ -

วันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2565

ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 35.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	FN	ราคาต่อหน่วย x FN (บาท)	ราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมก่อสร้างถนน คสล.								
1.1	งานปรับเกลี่ยพื้นที่ก่อสร้าง	320.00	ตร.ม.	1.85	592.00	1.3984	2.59	827.85	
1.2	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	16.00	ลบ.ม.	345.16	5,522.56	1.3984	482.67	7,722.75	หนา 0.05 ม.
1.3	งานคอนกรีต ค.2	320.00	ตร.ม.	340.72	109,029.30	1.3984	476.46	152,466.57	หนา 0.15 ม.
1.4	งานรอยต่อคอนกรีต								
	- EXPANTION JOINT	4.00	ม.	110.52	442.09	1.3984	154.56	618.22	
	- CONTRACTION JOINT	28.00	ม.	63.19	1,769.21	1.3984	88.36	2,474.06	
	- LONGITUDINAL JOINT	80.00	ม.	66.23	5,298.47	1.3984	92.62	7,409.39	
1.5	ค่าแบบข้างวิศวกรรมยาว 2 ซ้ำ	240.00	ม.	21.94	5,265.60	1.3984	30.68	7,363.42	(ค่าเสื่อมงานทาง ข้อ 14)
1.6	งานติดตั้งธงไม้เสกทาง		ลบ.ม.	107.00	-	1.3984	149.63	-	
	รวมยอดงานก่อสร้างเบื้องต้น				127,919.23			178,882.25	

PII

(ลงชื่อ).....ประมาณราคา

(นายพิรพงษ์ วงศ์ละคร)

นายช่างโยธาชำนาญการ



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

พ.ร.บ. พ.ร.ก. พ.ร.อ. 15 น.

เดิม

นายประสิทธิ์ ภูรานนท์

สถาปนิก จ.ล. ส.

นายทศพรศักดิ์ วัฒนภักดี

วิศวกร จ.ท. 5668

นายสุเชษฐ วัฒนภักดี

วิศวกร ประธานคณะกรรมการ

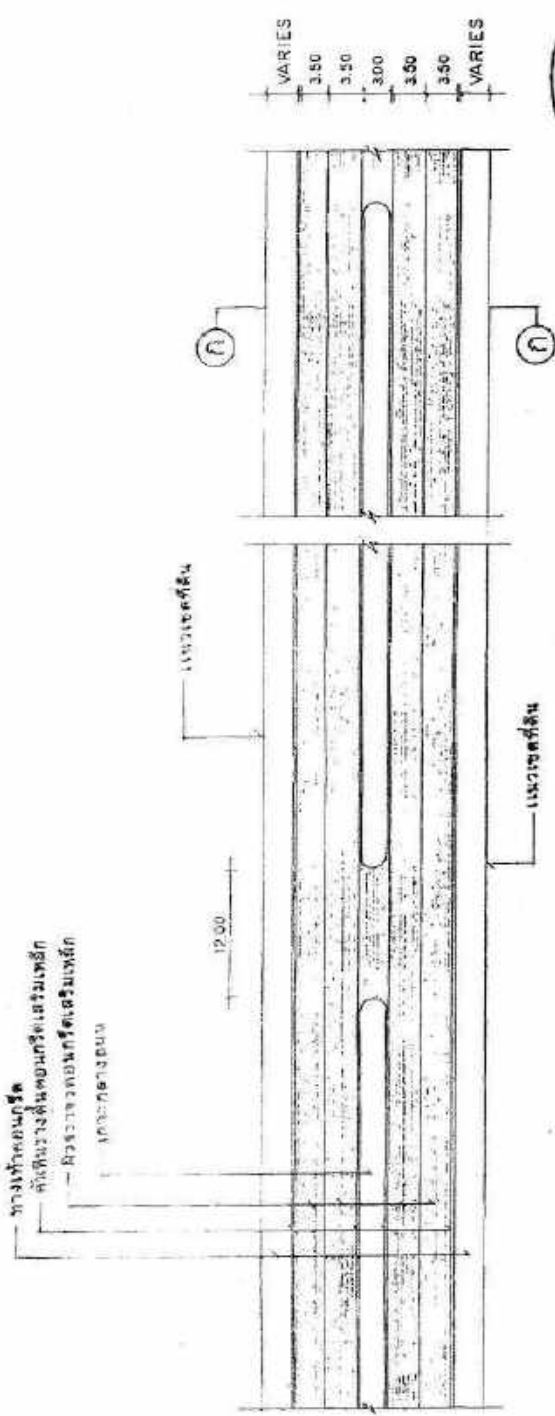
นายวิชา สีสว่าง

ว.ร./ว. 1

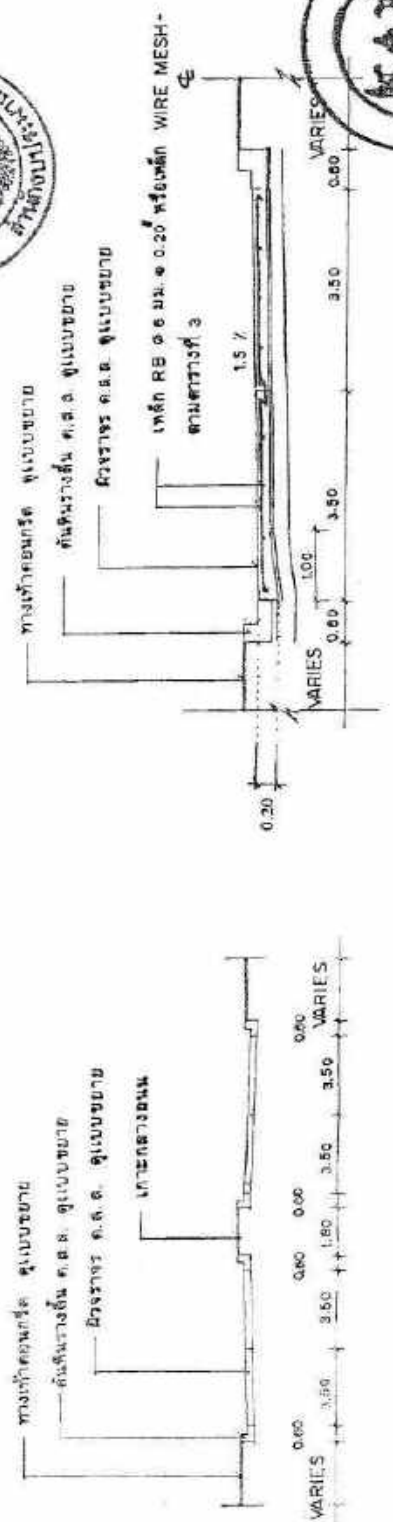
9 ต.ค. 37

แบบที่

ท.1-01



แปลนถนน ค.ต.ต. 1:50



รูปตัด (ก)-(ก) 1:20

ขยายการผูกเหล็ก 1:75





กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แผนผังบริเวณ

หน้า ๑๖๖ จาก ๑๖๖ หน้า

เขียน
โดย
นายประจักษ์ ปรากฏกิจ

ตำแหน่ง
ส.ค. ๒.

นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

ผู้ตรวจ
นาย ๖๐๖๘

นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

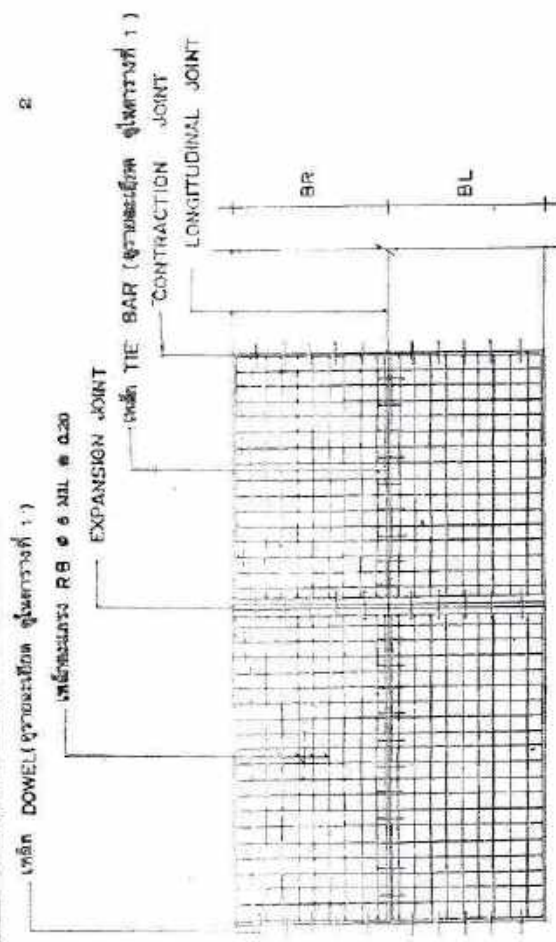
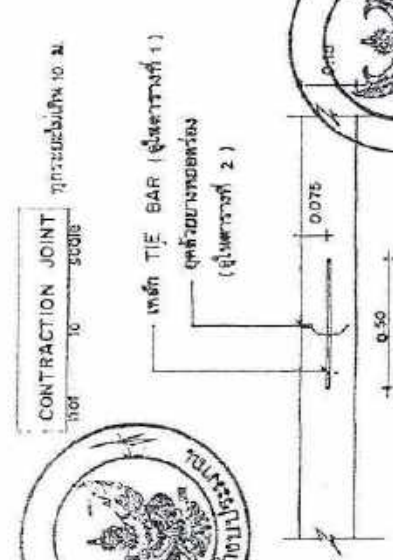
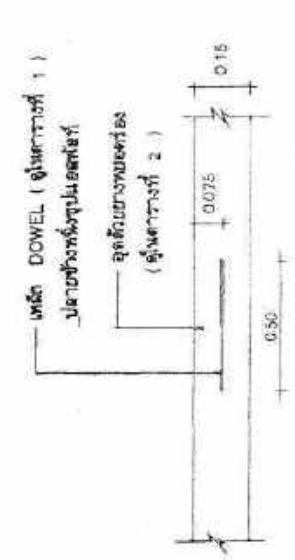
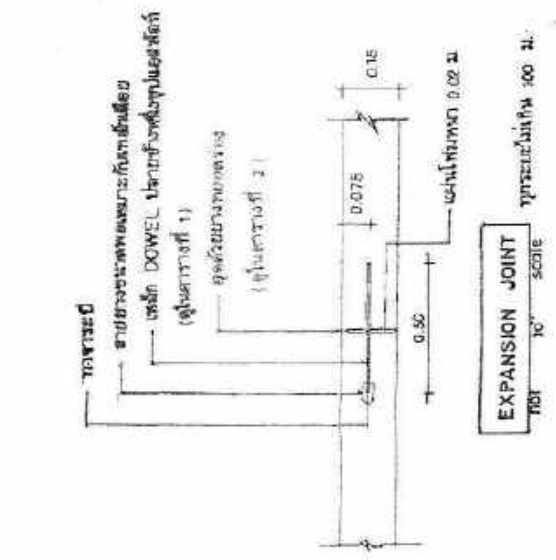
นาย
ประจักษ์ ปรากฏกิจ

หน้า ๒ จาก ๓

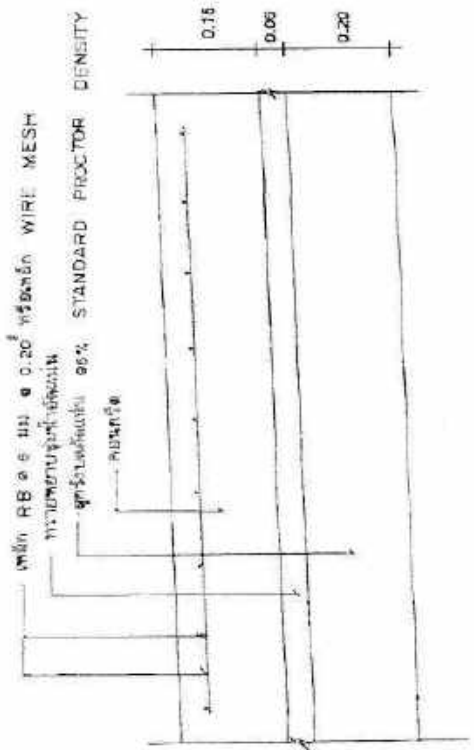
หน้า ๖ จาก ๓๗

หน้า ๑

หน้า ๑-๐๑



แบบแผนการวางตะแกรงเหล็ก



รายละเอียดของแบบยกที่ติดตั้งเหล็ก



LONGITUDINAL JOINT
10' SCALE



หน้า ๑๐ จาก ๑๐๖ หน้า

ตารางที่ 1

แสดงขนาดของเหล็กเชื่อม ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหล่อและการขยายตัวของเหล็กที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ขนาดของเหล็กเชื่อม (ม.ม.)	รอยต่อที่มีการขยายตัว (EXPANSION JOINT)		รอยต่อที่มีการหดตัว (CONTRACTION JOINT)		รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)		ความยาวของเหล็กเชื่อม (ม.ม.)
	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	
10	RB 19	500	RB 15	500	DB 16	500	50
20	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของการเจาะรู และระยะห่างระหว่างรูกับเหล็กเชื่อม

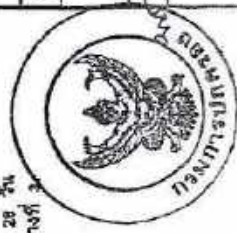
ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรู (ม.)	ความกว้างของรู (ม.ม.)	ความลึกของรู (ม.ม.)
รอยต่อที่มีการหดตัว (CONTRACTION JOINT)	< 11 11 - 15 15 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อที่มีการขยายตัว (EXPANSION JOINT)	ระยะห่างตาม 100 มม.	25	50
รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)	—	10	50

ตารางที่ 3

การวางแนว (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว		พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง	
	ม.ม.	ก.ม./เมตร	ม.ม.	ก.ม./เมตร
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.33	0.33	0.33
3.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43	0.43	0.43
3.50 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.38	0.38	0.38
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.61	0.61	0.61
4.00 x 8.00 x 0.20 ม.	0.86	0.58	0.58	0.58

หมายเหตุ

1. ต้องใช้คอนกรีต FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในกรณีผิวที่ขรุขระ
2. ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แฉกด้วยขนาดของล้อตาม ASTM D 190 หรือเหล็กเชื่อมตามวิธี
3. ใช้เส้นใยเสริมคอนกรีตหรือลวดเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 28 มม.
4. ใช้ลวดเสริมเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
5. หากขนาดที่อื่นไม่ใช้ให้ใช้ตามตารางที่ 3



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

นายสุชาติ ชื่นชูวงศ์
- ๓๓๓ ๓.๓.๓ พ.ร.บ. ๐.15 ม.

ชื่อ
นายประจักษ์ ขวัญเกษม

ตำแหน่ง
ส.บ. ส.

นายพงษ์ศักดิ์ ทัศนพงษ์

ตำแหน่ง
พ.บ. 5668

นายชาญชัย พงษ์วิภาคาร

ตำแหน่ง
นายสมชาย งาม

นายวิชา สันติภาพ

ว.บ.บ.
8 ต.ค. 37

นายสมชาย

M.1-01

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุผสมละเอียด เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด 1 ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผืนคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว



3.2 หิน

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน ใก้า่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่มี สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกพรอไม่เกิน 40 %

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน $1/2$ ของส่วนกว้างที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมีเกิน $1/4$ ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหินหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต
- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ไม่เป็นปรมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้เสียก่อนโดยวิธีที่จับปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำปูน 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

3.4 น้ำ

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือ น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320 กก.
ทราย	400 ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880 ลิตร
น้ำ	140 - 160 ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแห่งคอนกรีตมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่มากกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วสามารถใช้งานได้โดยทันทีภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอที่เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรม ขนาด 2.5" ยาว 2 ฟุต ปสลายเมล็ดลูกปืนปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. กาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหอบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา กาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเริ่มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปรอทภายในแบบให้เรียบร้อยปรอทจากขี้เลื่อยเศษหินหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับ

กักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหวั่นเกลือ หรือเครื่องสั่นขยักคอนกรีตให้เห็นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กกันแนบ ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจของสถาปนิก

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปประอะเป็นก้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรื้อตัวนำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การรับสมัคร

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดเชิงต้องปกคลุมมีให้อุณหภูมิสูงแดดและกระแสมรสชื้น และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลามากกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการมด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- การที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หนักไม่ที่สัมกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำเร็ว และต่างเนียงของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ใยเปีย หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- การที่ใช้ไม้ยึดเป็นแบบสัมผัสกันคอนกรีต ต้องใช้ไม้ยึดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- การที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์แข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้ปูนซีเมนต์
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกระหว่างเสาของโครงสร้างคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยาวของส่วนคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตลงไปแช่น้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงส่งไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งขึ้นและ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนกล้อลูกปืน ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้จ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ยกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอกเหล็ก

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีนิมกร่อน หรือมีน้ันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกซ้ำ
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกอบกับเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มียุทศาสตร์กลุ่ม มีฝาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเฉาะให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับเหล็กเส้นกลมทั้งข้อ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยทั้งข้อ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
 - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธี ชีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบนบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกองการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจพบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เขตคามีสลิตซ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้งนี้
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างของหรือผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยกเว้นและไม่น้อยกว่า

1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้รับจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารข้อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

