

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาung-คลองชลประทานห้วยผักตอก หมู่ที่ 10 บ้านนาung ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายป่าช้าบ้านนาung-คลองชลประทานห้วยผักตอก หมู่ที่ 10 บ้านนาung

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ / องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 5,181,700.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาung-คลองชลประทานห้วยผักตอก หมู่ที่ 10 กว้าง 4.00 เมตร ยาว 2,250 หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 9,000 ตารางเมตร

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เป็นเงิน 5,174,352.79 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- 7.1 อรณิชา นามพันธ์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง รองปลัด องค์การบริหารส่วนตำบล
- 7.2 ภูริตา หันอินทร์อาจ กรรมการกำหนดราคากลาง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
- 7.3 พิรพงษ์ วงศ์ละคร กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

การจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาทุ่ง-คลองชลประทานห้วยผักตอก
หมู่ที่ ๑๐ บ้านนาทุ่ง ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

๑. ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ ได้งบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่จะได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม งบประมาณ ๕,๑๘๑,๗๐๐.-บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๑๐ บ้านนาทุ่ง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาทุ่ง-คลองชลประทานห้วยผักตอก เนื่องจากมีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการสัญจรไปมาของราษฎรในพื้นที่ที่ใช้ขนถ่ายพืชผลทางการเกษตรออกสู่ท้องตลาดไม่ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหายและมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 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. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ ณ วันสอบราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์คุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธการขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ตกลงจ้างและเป็นผลงานของคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ เชื่อถือ

๓. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๑ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายป่าช้าบ้านนาทุ่ง - คลองชลประทานห้วยผักตอก หมู่ที่ ๑๐ บ้านนาทุ่ง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๔ เมตร ยาว ๒,๒๕๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย (รายละเอียดตามแบบแปลนท๑-๐๑)

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕. รายละเอียดการแบ่งงวดงานและการจ่ายเงิน

จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ตามเอกสารการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และกำหนดแล้วเสร็จ โดยแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในร้อยละ ๓๕ ของราคาจ้าง ตามสัญญาจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานถางป่าชูดตอปรับเกลี่ยพื้นที่ จำนวน ๙,๐๐๐.๐๐ ตารางเมตร เสร็จสิ้น
- งานตั้งแบบข้าง จำนวน ๒,๗๐๐.๐๐ เมตร
- งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘๐.๐๐ ลูกบาศก์เมตร
- งานผิวทางคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐.๐๐ ตารางเมตร
- งานเหล็กเสริมรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง ,รอยต่อเพื่อหดตามขวางและรอยต่อตามยาว
- งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในร้อยละ ๓๕ ของราคาจ้าง ตามสัญญาจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานตั้งแบบข้าง จำนวน ๒,๗๐๐.๐๐ เมตร
- งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘๐.๐๐ ลูกบาศก์เมตร
- งานผิวทางคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐.๐๐ ตารางเมตร
- งานเหล็กเสริมรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง ,รอยต่อเพื่อหดตามขวางและรอยต่อตามยาว
- งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในร้อยละ ๓๐ ของราคาจ้าง ตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานตั้งแบบข้าง จำนวน ๑,๓๕๐.๐๐ เมตร
- งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๙๐.๐๐ ลูกบาศก์เมตร เสร็จสิ้น
- งานผิวทางคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐.๐๐ ตารางเมตร เสร็จสิ้น
- งานเหล็กเสริมรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง ,รอยต่อเพื่อหดตามขวาง , รอยต่อตามยาว และหยอดยางรอยต่อคอนกรีต เสร็จสิ้น
- งานไหล่ทางปรับเกลี่ย จำนวน ๓๓๗.๕๐ ลูกบาศก์เมตร เสร็จสิ้น
- งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมส่งผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีตและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้วภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง

๖. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งาน เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๗. วงเงินในการจัดหา

- วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน ๕,๑๘๑,๗๐๐.-บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๘. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารดังนี้

๑. แบบรูปรายการ
๒. บัญชีแสดงรายการวัสดุ และประมาณราคา BOQ

๙. เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามเอกสารแนบท้าย

๑๐. เงื่อนไขอื่นๆ

๑ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงนาก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒ ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ใช้ทั้งหมด

๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวัชรกรรณ์ วังทะพันธ์)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวมัตติกา ปิยะราช)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมศักดิ์ พ่อพียโคตร)

ผู้อำนวยการกองช่าง



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาแก-คลองชลประทานหัวฝักคอก หมู่ที่ 10 บ้านนาแก
ตำบลหนองบ่อ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ อ.หนองบ่อ จ.นครพนม (TEL. 042- 061-456)		เขียนแบบ/ออกแบบ			ทรงแบบ นายช่างโยธา รก. ผอ.กองช่าง อนุมัติ นายก อบต.		แบบอยู่ที่ :	-
	โครงการ :	ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาแก-คลองชลประทานหัวฝักคอก หมู่ที่ 10 บ้านนาแก	ผู้ว่าจ้างโยธา	พื้นที่ :				-	
สถานที่ก่อสร้าง :	หมู่ที่ 10 บ้านนาแก ต.หนองบ่อ อ.นาแก จ.นครพนม	ถนนหนองบ่อ	ถนนหนองบ่อ	อนุมัติ	Scale :	พื้นที่	รวมทั้งหมด	NTS.	-



สารบัญแบบก่อสร้าง

รายการแบบ

แผ่นที่

ปก

1

สารบัญแบบก่อสร้าง

2

รายละเอียดโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

3

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ (แผนที่สังเขป)

4

แบบมาตรฐานงานทาง (ท1-01)

5-14

แบบป้ายโครงการ

15



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ

ถนนพหลโยธิน ซ.เทศบาล (TEL. 042 - 061 - 456)

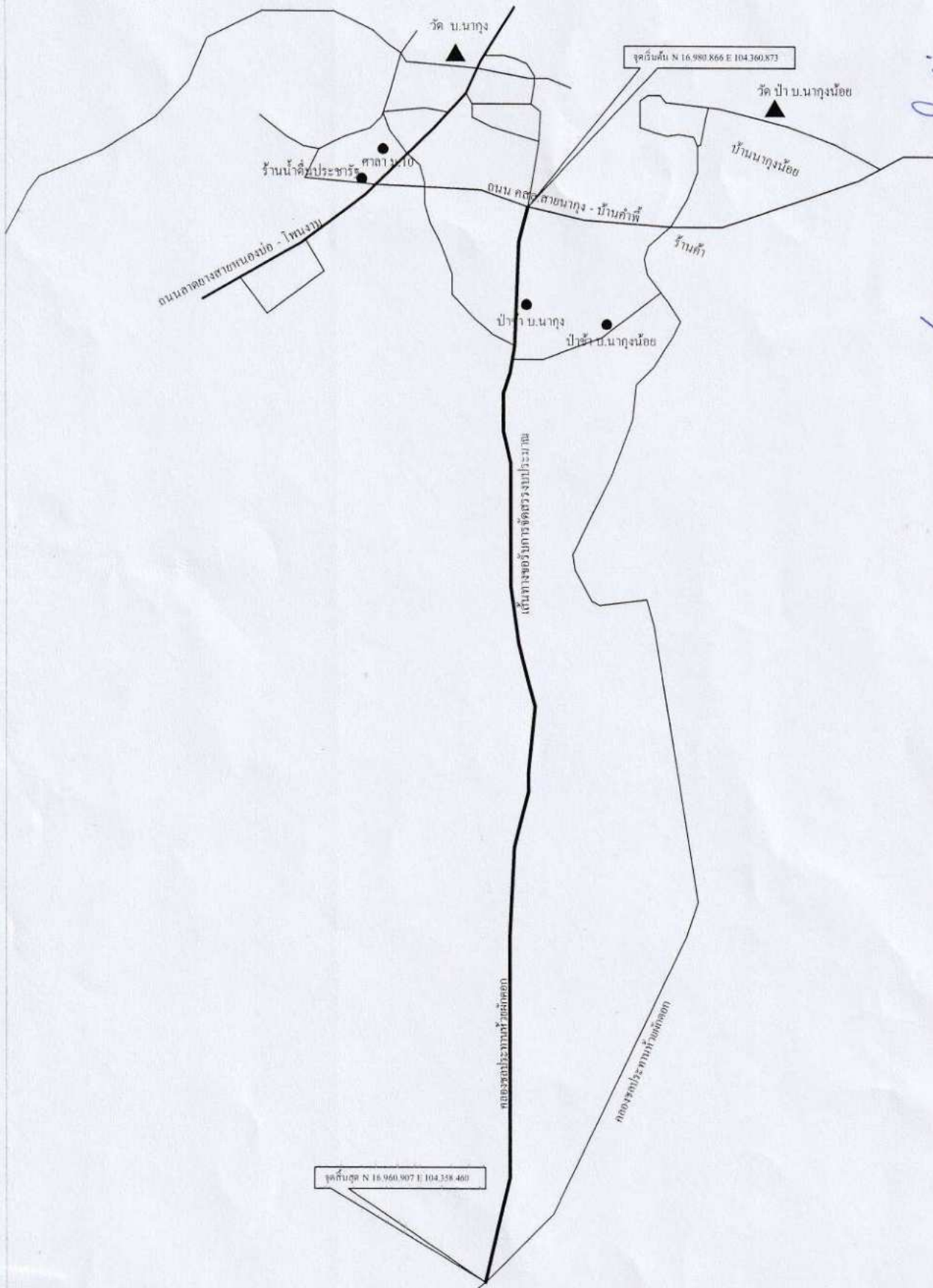
โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าไร่บ้านนาทุ่ง-คลองชลประทานหัวฝักคอก หมู่ที่ 10 บ้านนาทุ่ง

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 บ้านนาทุ่ง ต.หนองบ่อ อ.นาแก จ.นครพนม

ผู้ควบคุม/ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจแบบ	แบบลงที่
ผู้ช่วยช่างโยธา	นายช่างโยธา รก. ๒๐.๐๐ รฐน	นายช่างโยธา รก. ๒๐.๐๐ รฐน	วันที่ : Scale : แผ่นที่
ที่นชอบ	(นายประวิทย์ บุตรพ)	(นายพิรพงษ์ วงศ์ตะกร)	NTS. รวมทั้งหมด
ปลัด อบต.	(นายประวิทย์ บุตรพ)	(นายสิทธิ์ธรรค์ พันธุ์กรวย)	-



แบบแปลน:	
Scale:	
แผ่นที่:	
วันที่:	
แบบร่าง (นายสุรพงษ์ วัฒนจักร)	
อนุมัติ (นายประวิทย์ บุตรพาส)	
อนุมัติ (นายประวิทย์ บุตรพาส)	
อนุมัติ (นายประวิทย์ บุตรพาส)	
อนุมัติ (นายประวิทย์ บุตรพาส)	

วิศวกรเขียนแบบ (ผู้ชำนาญทาง โศก)	ผู้ชำนาญทาง โศก
สิ้นชอบ	สิ้นชอบ
ปลัด อบต.หนองบ่อ	ปลัด อบต.หนองบ่อ

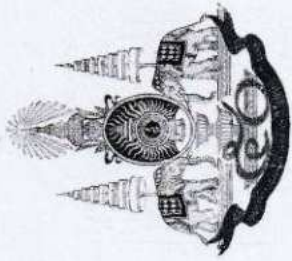
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ
 อำเภอหนองบ่อ จังหวัดนครพนม (ร.ท. 042-190-230)
 บัญชีขออนุญาตก่อสร้างมีผลตั้งแต่วันที่ 10 ธันวาคม 2561
 หมู่ที่ 10 บ้านนาทุ่ง ต.หนองบ่อ อ.นาแก จ.นครพนม

แผนที่โดยสังเขป โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาทุ่ง -
 คลองชลประทานห้วยผัดดอก หมู่ที่ 10 บ้านนาทุ่ง

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้างประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายป่าช้าบ้านนาแกง-คลองชลประทานหัวฝักตอก หมู่ที่ 10 บ้านนาแกง
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายป่าช้าบ้านนาแกง-คลองชลประทานหัวฝักตอก หมู่ที่ 10 บ้านนาแกง
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว

ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	F_n	ราคาต่อหน่วย $\times F_n$	ราคากลาง
	1	งานปรับแก้ไขพื้นที่							
	1.1	งานดิน							
	1.1.1	งานดิน (EARTHWORK)							
	1.1.1.1	งานวางป่าและซุดตอ							
4.1	1.1.1.1.1	งานวางป่าและซุดตอ ขนาดมา (CLEARING AND GRUBBING)	ตร.ม.	9,000,000					
	2	งานพื้นทาง							
	2.1	ทรายรองพื้น							
	2.1.1	งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1.1.1	งานวัสดุรองพื้นผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)							
8.1	2.1.1.1.1	งานทรายรองพื้นผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)	ลบ.ม.	450,000					
	3	งานผิวทาง							
	3.1	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	3.1.1	งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	3.1.1.1	งานผิวทางปรับระดับและตีเส้นคอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)							
12.1	3.1.1.1.1	ผิวทางปรับระดับและตีเส้นคอนกรีตหนา ...15.ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE)	ตร.ม.	9,000,000					
12.2	3.1.1.1.2	รอยต่อเนื้อขยายตามขวาง (EXPANSION JOINT)	เมตร	180,000					
12.3	3.1.1.1.3	รอยต่อเนื้อหดตามขวาง (CONTRACTION JOINT)	เมตร	720,000					
12.4	3.1.1.1.4	รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)	เมตร	2,250,000					
	4	งานไหล่ทาง							
	4.1	ไหล่ทางลูกรัง							
	4.1.1	งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	4.1.1.1	งานไหล่ทาง (SHOULDER)							
16.1	4.1.1.1.1	งานไหล่ทางวัสดุผสมรวม (SOIL AGGREGATE SHOULDER)	ลบ.ม.	337,500					
TOTAL									

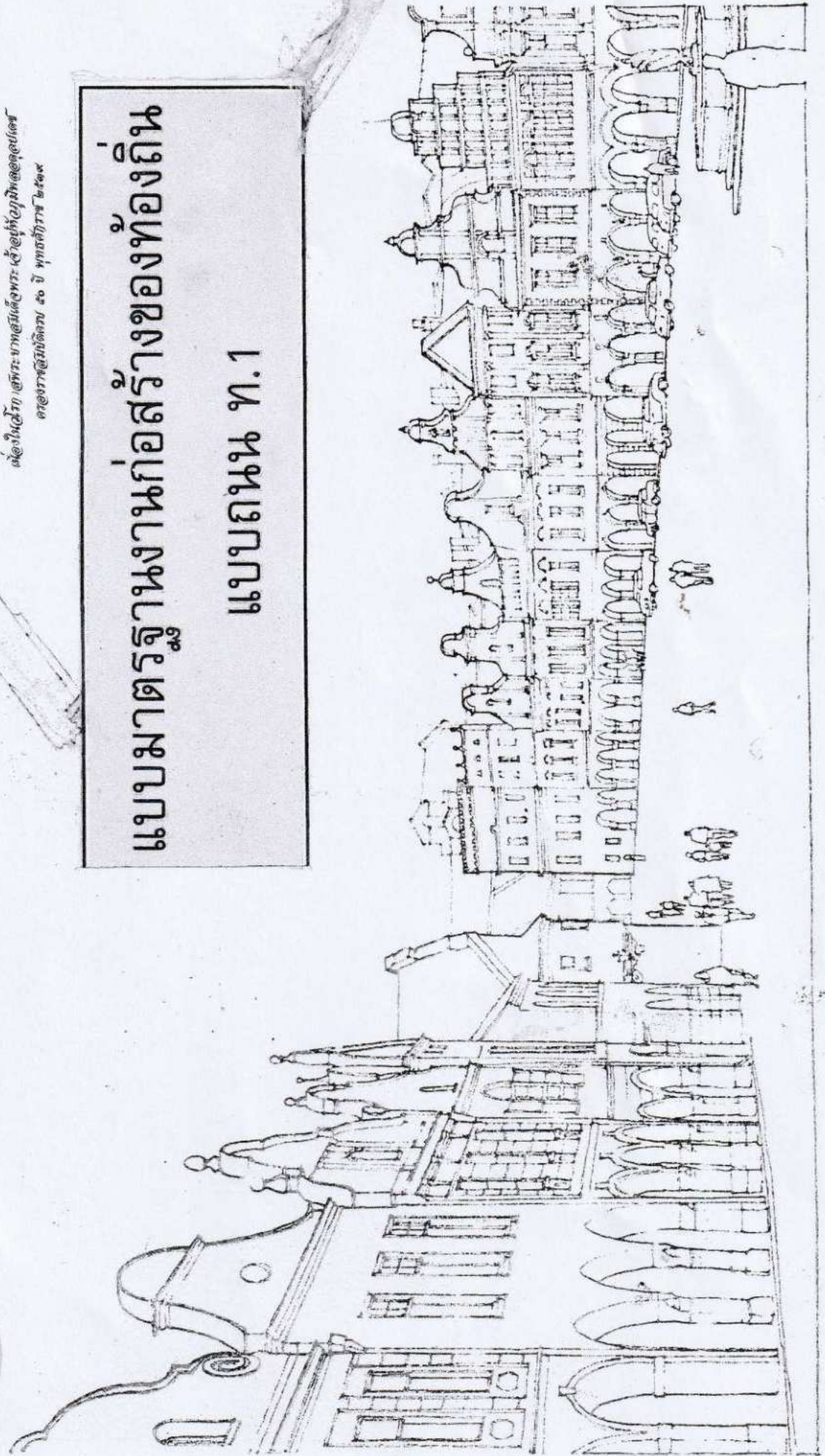


ศิลปากร กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๓๔



แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.๑





กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- หนา ค.ส.ล. พท 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บูรณฤกษ์

สถาปนิก ค.ส.ล.

DR 2

นายพงษ์พันธ์ ทุทธเกษมสันต์

วิศวกร ค.บ. 5668

นายชัชวาลย์ เศรษฐ์วัฒนถาวร

ตรวจ ประสานคณะทำงาน

ว.วิจิตรภูมิ

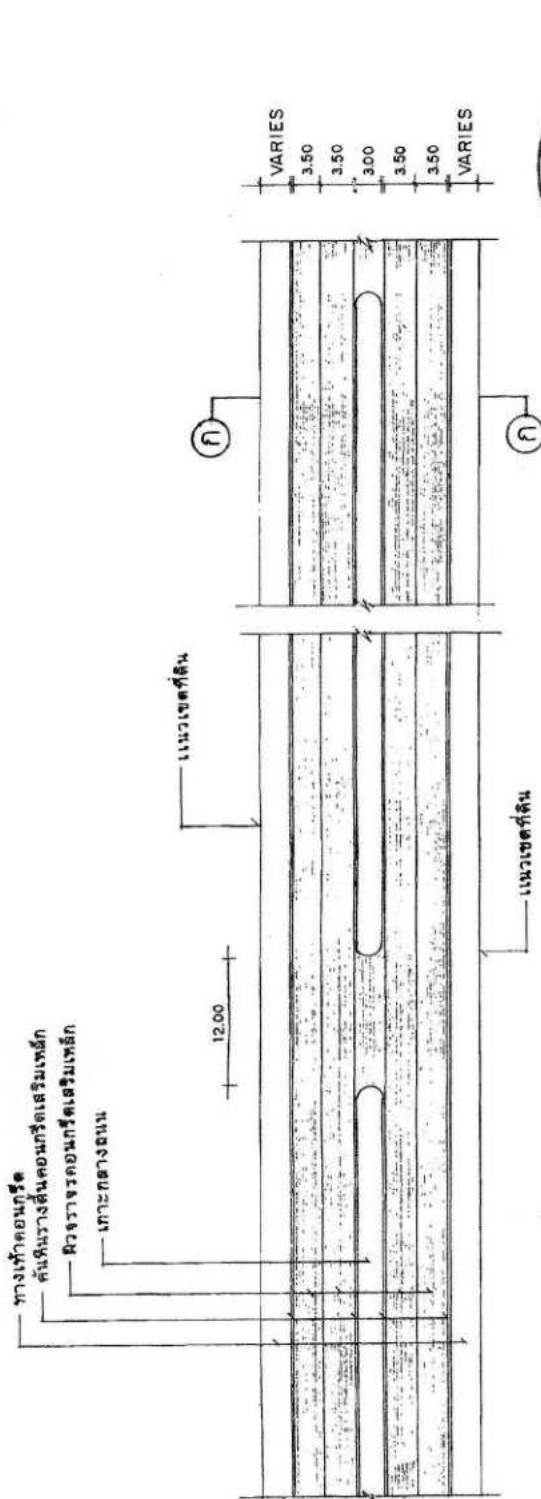
นายวิชาญ สิริสวัสดิ์

ว./ร./ป.

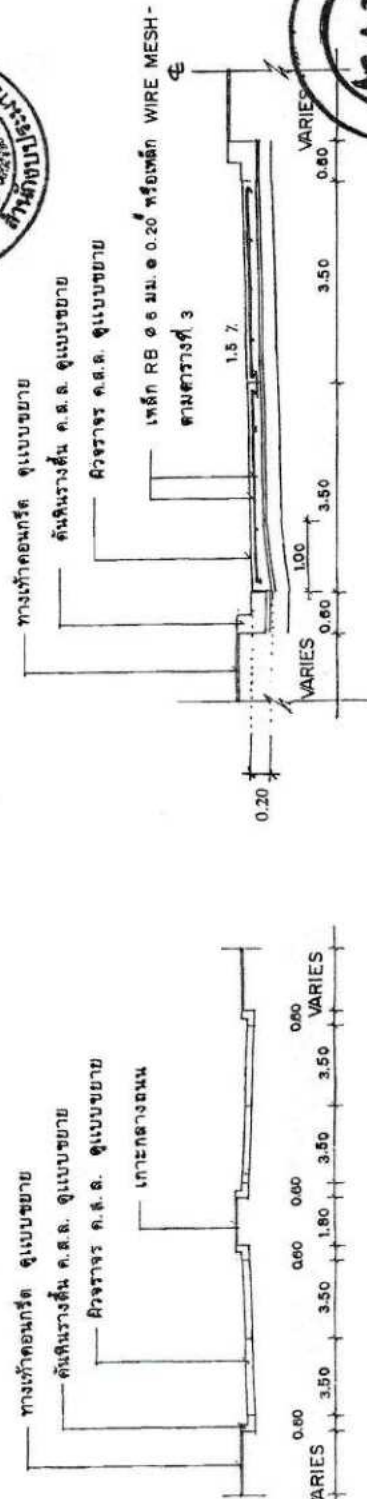
๑ ๕.๓. 37

แบบร่าง

M.I - 01



แปลนถนน ค.ส.ล. 1:50



รูปตัด ก-ก 1:20

ขยายการผูกเหล็ก 1:75



เหล็ก DOWEL (ดูรายละเอียด ดูในตารางที่ 1)

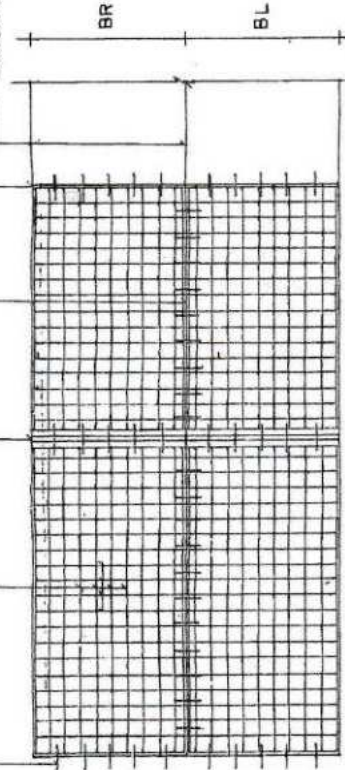
เหล็กตะแกรง RB ๑๑ มม. ๑ 0.20

EXPANSION JOINT

เหล็ก TIE BAR (ดูรายละเอียด ดูในตารางที่ 1)

CONTRACTION JOINT

LONGITUDINAL JOINT



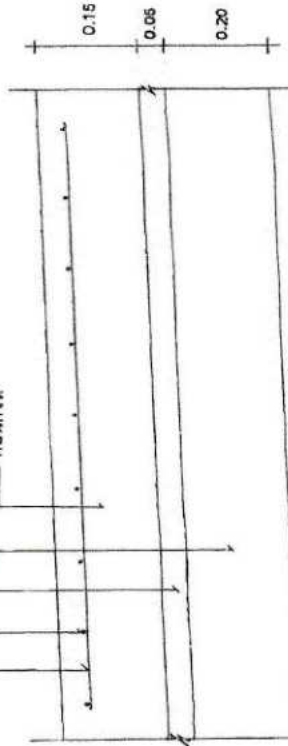
แปลนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก RB ๑๑ มม. ๑ 0.20 หรือเหล็ก WIRE MESH

ความหนาขั้นต่ำ ๑ มม.

ดูด้วยขงพรตอง 95% STANDARD PROCTOR DENSITY

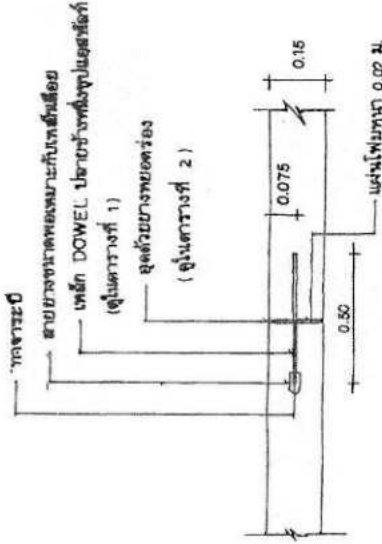
คอนกรีต



รายละเอียดขนาดคอนกรีตเสริมเหล็ก

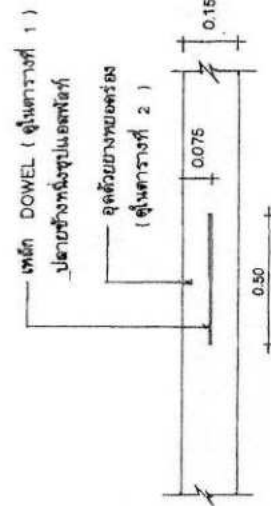
NOT TO SCALE

2



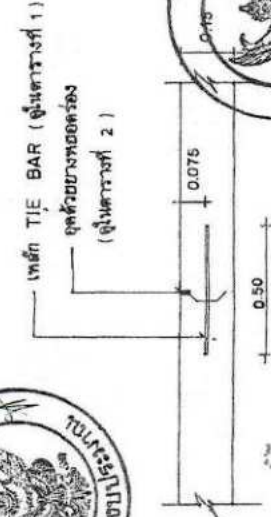
EXPANSION JOINT NOT TO SCALE

ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.



CONTRACTION JOINT NOT TO SCALE

ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.



LONGITUDINAL JOINT NOT TO SCALE



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ขนาด ค.ส.บ. หนา 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ งามฤทธิ์
สถาปนิก สด. ส.

นายพงษ์พันธ์ ฤทธิเกษมสันต์
วิศวกร สด. ๕๕๕๘

นายชาญชูกานต์ ฤทธิเกษมสันต์
นายชาญชูกานต์ ฤทธิเกษมสันต์
นายวิชาญ ฤทธิเกษมสันต์

ว.ร./ร.น. 2
8 ธ.ค. 37 3

รูปแบบที่

W.1-01



ตารางที่ 1. แสดงขนาดของเหล็กค้ำยัน ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัวของเหล็กค้ำยันที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของเหล็กค้ำยัน (ม.ม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		ทารรอยขึ้น พื้นลาดเพิ่ม ม.ม.
	เส้นผ่าศูนย์กลาง ม.ม.	ความยาว ม.ม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง ม.ม.	ความยาว ม.ม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง ม.ม.	ความยาว ม.ม.	
150	RB 19	500	RB 15	500	DB 16	500	50
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	50

ตารางที่ 2. แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (ม.ม.)	ความลึกของรอยต่อ (ม.ม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11 11 - 15 15 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT	ระบุเป็น 100 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

ตารางที่ 3.

ผิวจราจรขนาด (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว		พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง	
	ต.ร. ซม./เมตร	ต.ท. ซม./เมตร	ต.ร. ซม./เมตร	ต.ท. ซม./เมตร
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.33		
3.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43		
3.50 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.38		
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51		
4.00 x 9.00 x 0.20 ม.	0.86	0.58		

หมายเหตุ

- 1 ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต
- 2 ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แฉกด้วยยางพอลิเอสเตอร์ ตาม ASTM D 1190 หรือแฉกที่ตีผสมยาง
- 3 ให้ใช้ไม้ขยายปลอกคอนกรีตหรือกระดอมปูหน้าปมอย่างน้อย 28 วัน
- 4 ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
- 5 หากการขยายตัวไม่ได้รับใช้ตัดออก



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ขนาด ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บูรณทรัพย์

สถาปนิก ส.บ. ส.

ว.บ.

นายพงษ์พันธ์ ทานอนงพันธ์

วิศวกร ก.บ. 5668

นายชาญยุทธ เท่งวิเศษหาการ

ตรวจ ประธานกองช่าง

นายวิชา สิริธาดา

ว.ค.บ. 3

8 ต.ค. 37

แบบเลขที่

ท.1-01



รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

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

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ทรายขี้เป็ด เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว



3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วก้านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรงว้าง (Clear Space) ของเหล็ก

- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 หน้า

- หน้าที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นนมต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตร ต่อ น้ำปูน 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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

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

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วได้โดยวิธี
ภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธี
ทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรม ขนาด 2 5/8" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ถ่ายรูปตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. ตาน 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. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นก็คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษหินหรือสิ่งต่าง ๆ

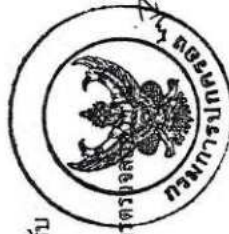
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับ

กักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นขยำคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแฉกแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจโครงสร้างแข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปปะประเบื้องหน้าเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรตนำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อยู่นานอย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งปกคลุมมีให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนกรีตแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน



4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

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

4.9 การหล่อแห้งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแห้งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้
- สร้างเป็นจำนวน 3 แห่ง
- ให้หล่อแห้งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แห่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงการหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตากไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงนำไปทำการทดสอบ
- การหล่อแห้งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งขึ้นและ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปัด ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ตัดสิน โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกง่า
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่แห้งหลังคาคดุม มีผาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาไฟร้อน
- การตัดของขอลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้ขอล 180 องศา ส่วนเหล็กข้อย่อยให้ขอล 90 องศา
- การตัดเหล็กคอดม้า 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
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และไม่ต้องงอขอลปลาย ส่วนเหล็กข้อย่อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอลปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักฐานเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจพบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต้องนำผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนและไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารถ่ายสำเนา
 เลขที่...../..... ลงวันที่.....

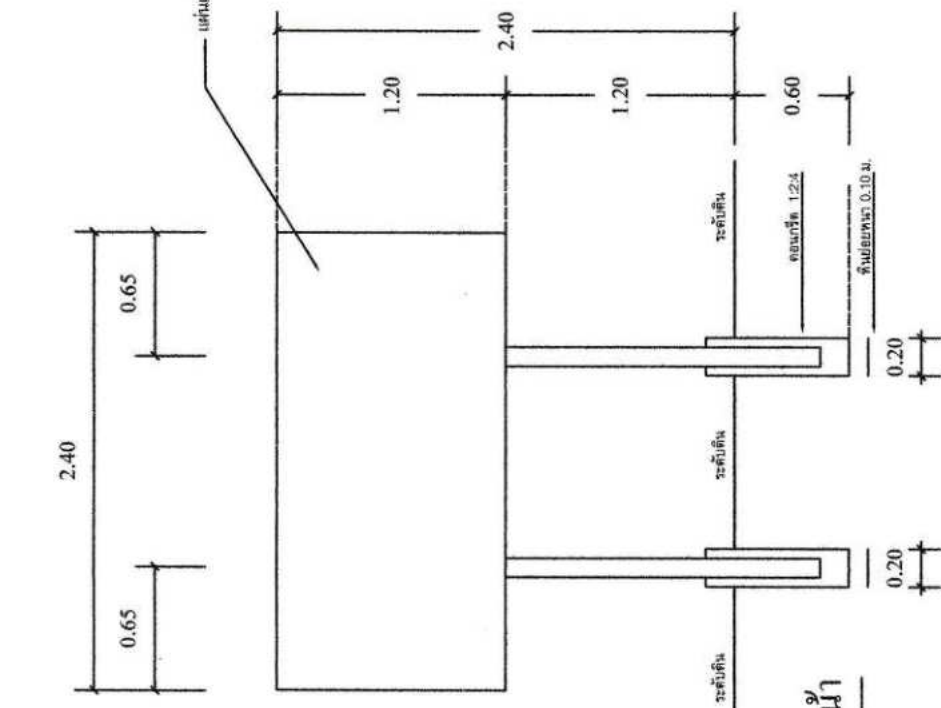
(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
 (.....)
 (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
 (.....)
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)





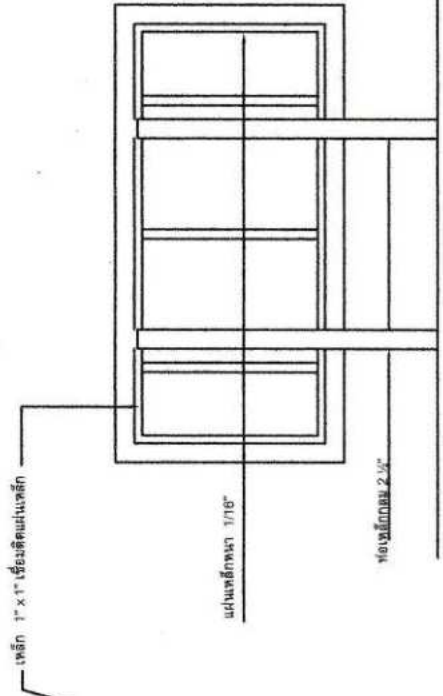
แบบแปลน

Scale 1:25



รูปด้านหน้า

Scale 1:25



รูปด้านหลัง

Scale 1:25

โครงการก่อสร้างของ **อบต.หนองบ่อ**

คณะกรรมการตรวจรับ

ประธานกรรมการ.....
 1. นาย.....
 2. นาย.....
 3. นาย.....
 4. นาย.....
 5. นาย.....

ผู้ควบคุมงาน.....
 1. นาย.....
 2. นาย.....

• กรณีส่งผู้ควบคุมงานมากกว่า 1 คน

	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบ่อ <small>ตำบลหนองบ่อ จังหวัดนครพนม (TEL. 041-661-466)</small>		ชื่อแบบ ผู้ช่วยช่าง โสธา	วิศวกร (นายประวิทย์ บุตรราช)	ควบคุมแบบ (นายพิรพงษ์ วงศ์ตระกูล)	แบบลงที่ : วันที่ : Scale : แผนที่ :
	โครงการ : สถานที่ก่อสร้าง :	หนองบ่อ บ้านนาทุ่ง หมู่ที่ 10 ต.หนองบ่อ อ.นาแก จ.นครพนม	หนองบ่อ (นายประมวล จันทนา)	อนุมัติ (นายสิริธรรมาภรณ์ อิ่มเงินพรอาจ)	รวมทั้งหมด : - - -	