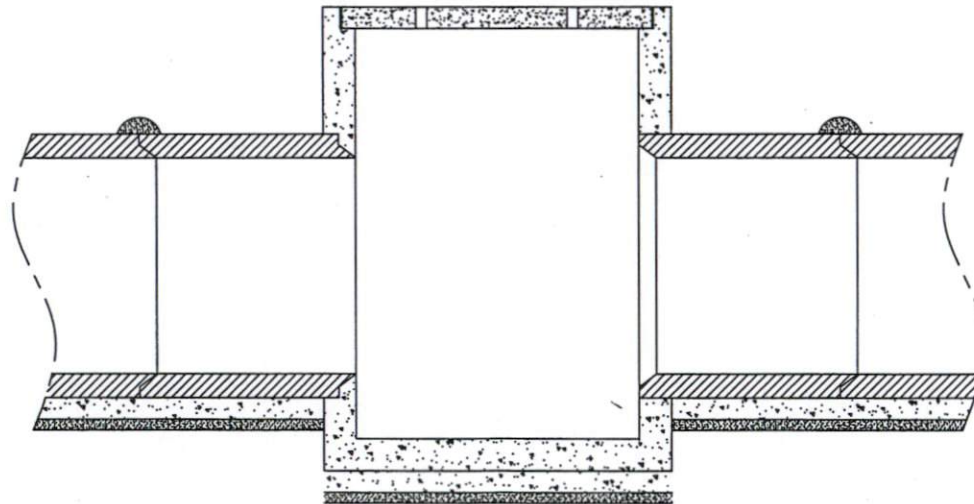




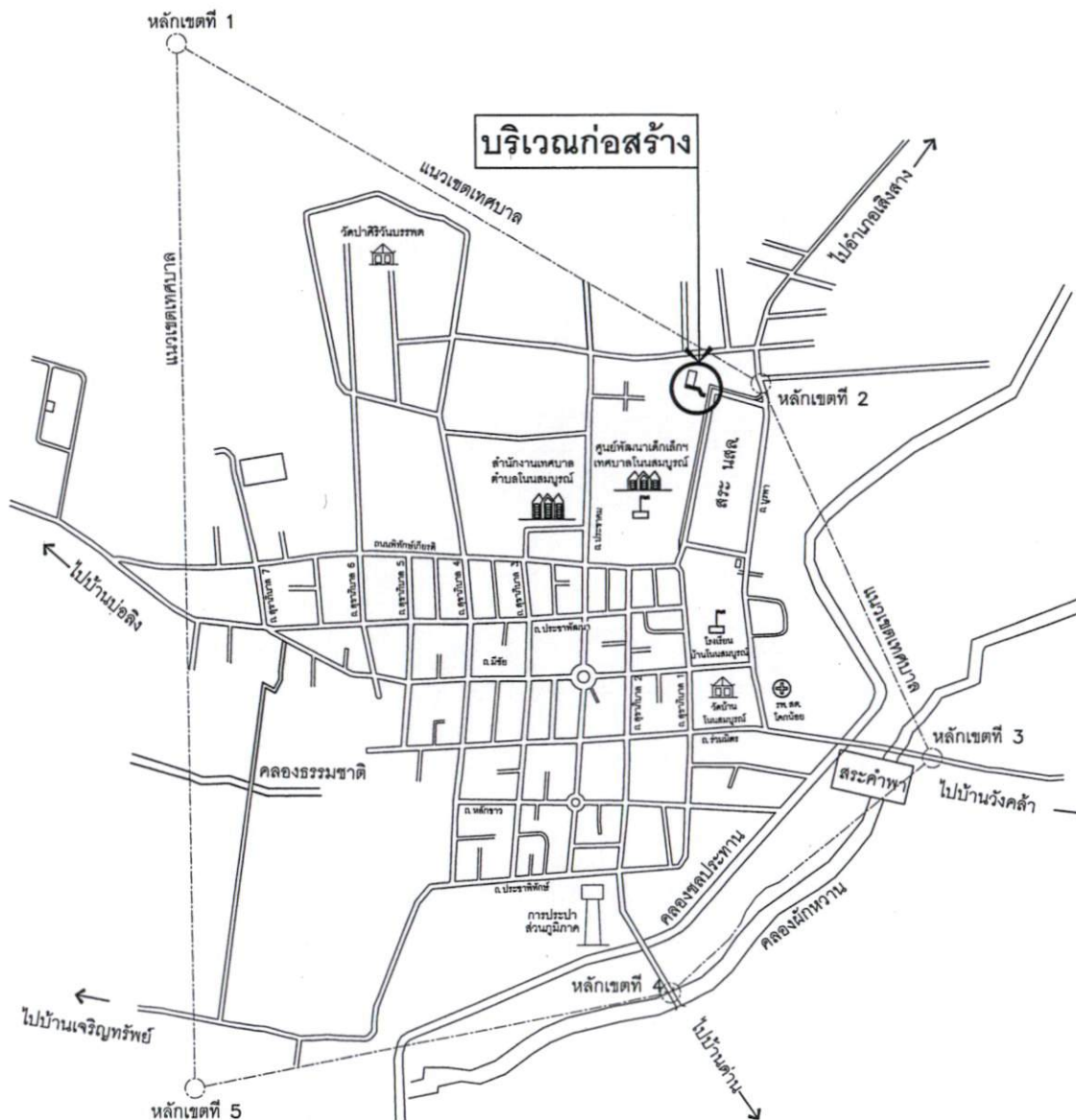
โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล. จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

ด้านทิศตะวันตกฝั่งทิศใต้ ไปทางทิศตะวันออก ขนาดท่อ $\varnothing$ 1.00 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ 6 บ่อ ยาวรวม 71.00 เมตร



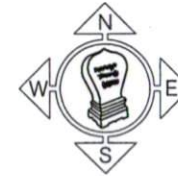
เทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

แบบโดย กองช่าง เทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์



แผนที่บริเวณก่อสร้างโดยสังเขป

No to
Scale



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชยุต พงษ์พิมาย)

นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต)

ทะเบียน สย. 8243

ตรวจลือ

(นายทรงธรรม พงษ์คำแก้ว)

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิจิตร ช่อนนางรอง)

รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน

ปลัดเทศบาล

ชอบ

พันโท

(วีระชาติ เสวตวงษ์)

รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)

นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564

02/06/64

กระดาษ

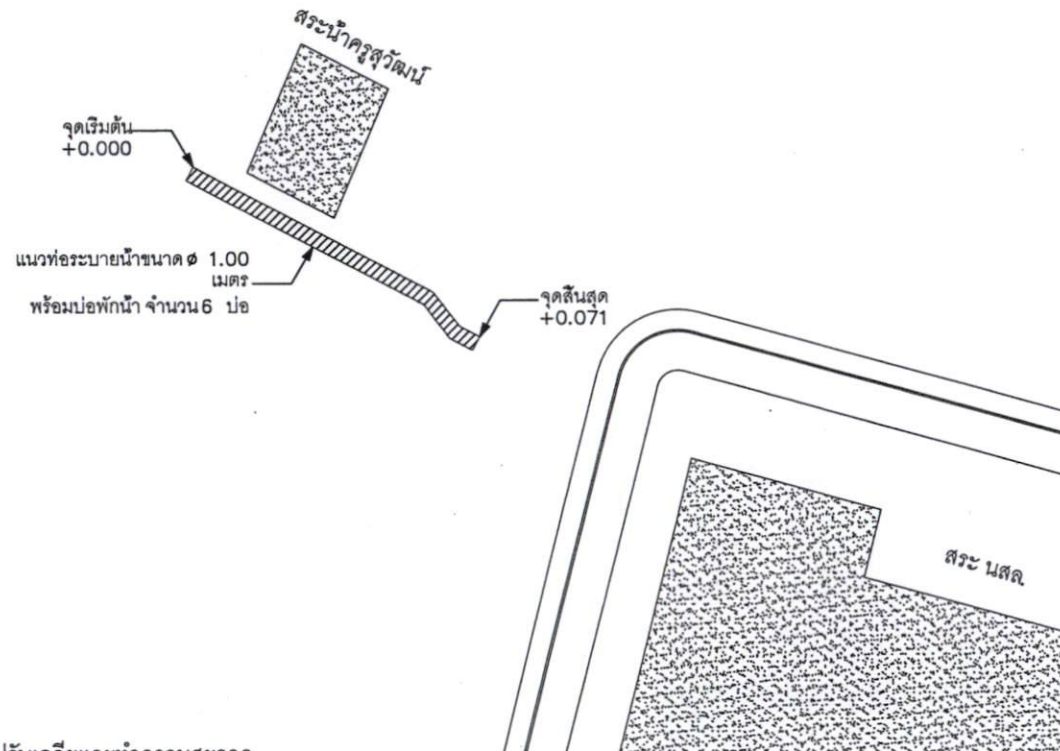
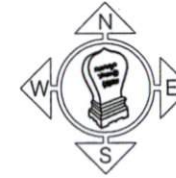
แผ่นที่

A3 1:100

01 / 12

โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล. จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

ด้านทิศตะวันตกฝั่งทิศใต้ ไปทางทิศตะวันออก ขนาดท่อ ϕ 1.00 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ 6 บ่อ ยาวรวม 71.00 เมตร



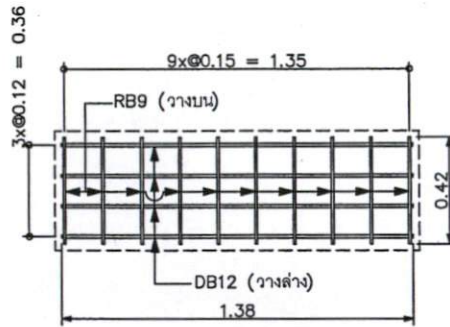
หมายเหตุ

- พื้นที่วางหรือทั้งวัสดุที่รื้อออกให้ปรับเกลี่ยและทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง และช่างผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างต้องทำการเคลื่อนย้ายสิ่งทีอาจเป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการก่อสร้าง เพื่อให้ทำการก่อสร้างได้ เช่น เสาค้ำไฟฟ้า ท่อส่งน้ำประปา ต้นไม้ เป็นต้น และต้องย้ายกลับหรือทำให้ใช้การได้เป็นปกติเช่นเดิม โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง

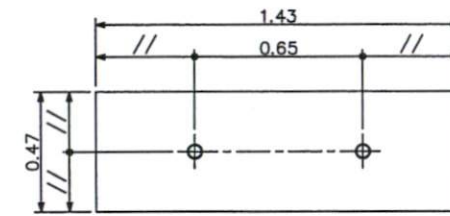
แผนผังบริเวณก่อสร้างโดยสังเขป

No to Scale

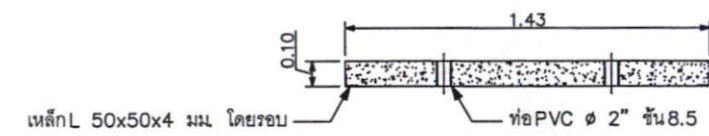
โครงการ	
ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล. จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์	
สถานที่ก่อสร้าง	
ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์ (บริเวณสระ นสล.)	
สำรวจ/เขียนแบบ	
(นายชยุต พงษ์พิมาย) นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	
วิศวกรโยธา	
(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต) ทะเบียน สย 8243	
ตรวจสอบ	
(นายทรงธรรม พลคำแก้ว) ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	
(นายธีรวัฒน์ ช่อนนางรอง) รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน ปลัดเทศบาล	
ชอบ	
ทันใด (วีระชาติ เศวตวงษ์) รองนายกเทศมนตรี	
อนุมัติ	
(นายบำรุง อยู่เจริญ) นายกเทศมนตรี	
วันที่	แบบเลขที่
12/2564	02/06/64
กระดาษ	แผ่นที่
A3 1:100	02 / 12



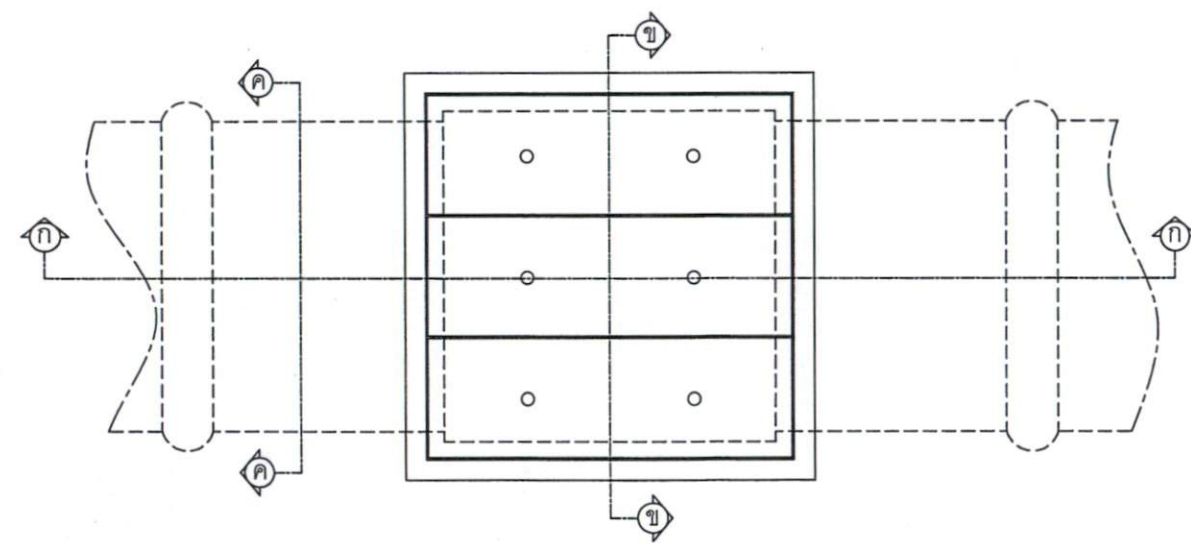
ขยายการเสริมเหล็กฝ่าบ่อพัก
มาตราส่วน 1 : 20



ขยายฝ่าบ่อพัก
มาตราส่วน 1 : 20



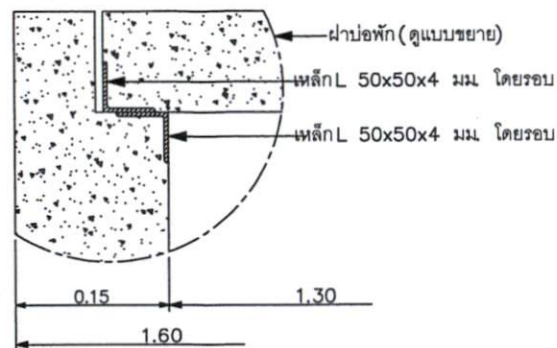
รูปตัดฝ่าบ่อพัก
มาตราส่วน 1 : 20



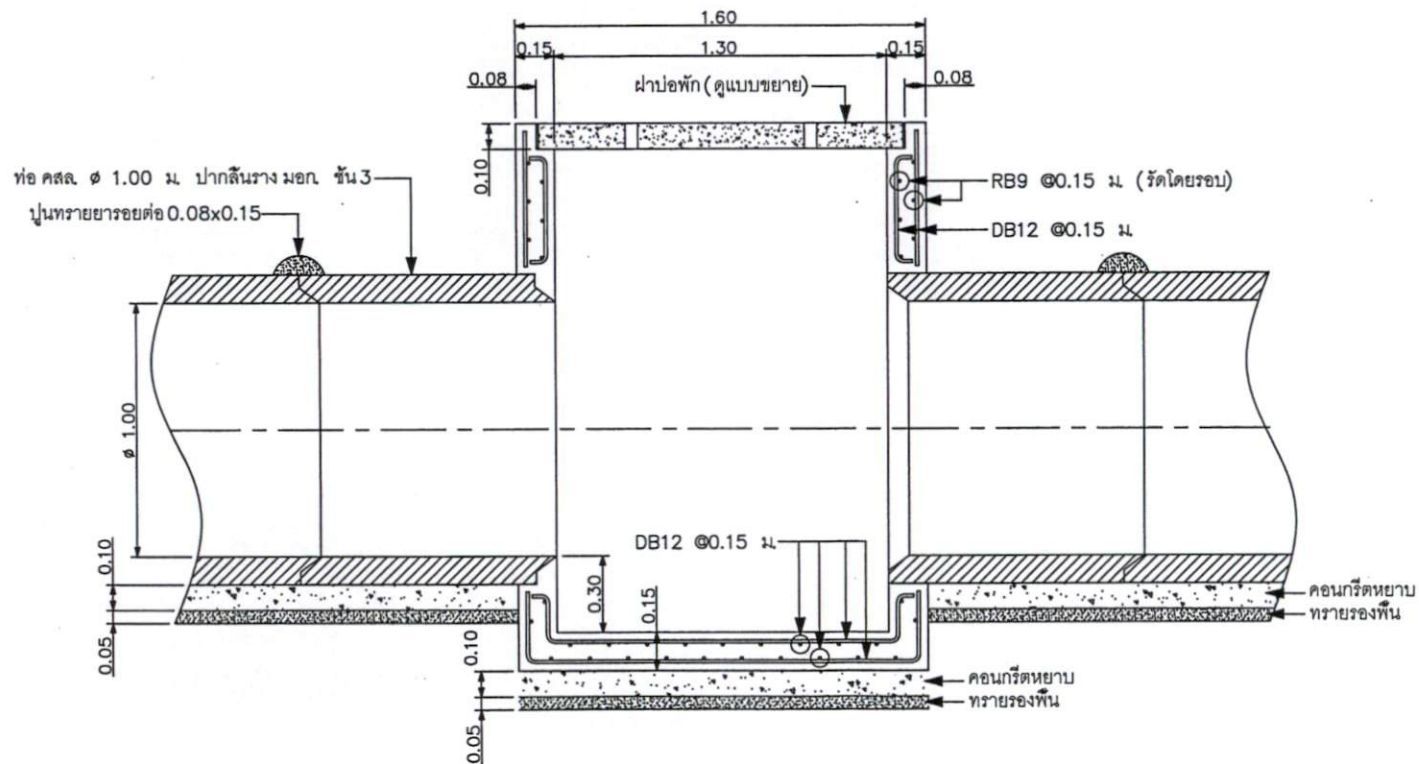
แปลนท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพัก
มาตราส่วน 1 : 20



โครงการ	
ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสู่ระบบ นสล. จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์	
สถานที่ก่อสร้าง	
ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์ (บริเวณสระ นสล.)	
สำรวจ/เขียนแบบ	
(นายชยุต พงษ์พิมาย) นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	
วิศวกรโยธา	
(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต) ทะเบียน สย. 8243	
ตรวจสอบ	
(นายทรงธรรม พลคำแก้ว) ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	
(นายวิโรจน์ ช่อนนางรอง) รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน ปลัดเทศบาล	
ชอบ	
พันโท (วีระชาติ เสวตวงษ์) รองนายกเทศมนตรี	
อนุมัติ	
(นายบำรุง อยู่เจริญ) นายกเทศมนตรี	
วันที่	แบบเลขที่
12/2564	02/06/64
กระดาษ	แผ่นที่
A3 1:100	03 / 12



ขยายขอบบ่อพัก



ขยายรูปตัด ก - ก
มาตราส่วน 1 : 20



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำคูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำคูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองคอนโต)
ทะเบียน สย. 8243

ตรวจสอบ

(นายทรงธรรม พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิโรจน์ ชื่นนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ

พันโท (วีระดิ เตวคงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 04 / 12



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสู่ระบบ
จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสส.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชยุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองคอนโต)
ทะเบียน สย. 8243

ตรวจสอบ

(นายทรงธรรม พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิวัฒน์ ช่อนนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ

พันโท
(วีรชาติ เสวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

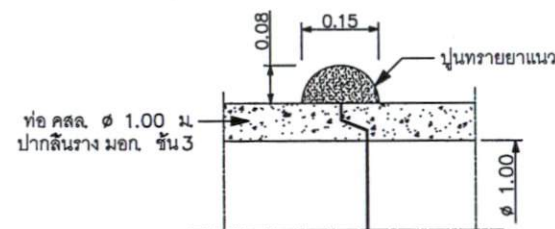
แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

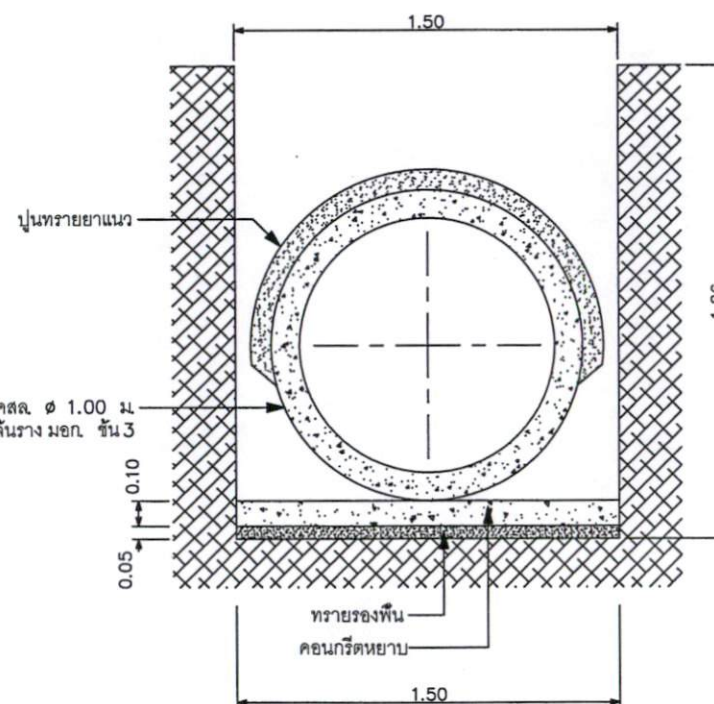
กระดาษ

แผ่นที่

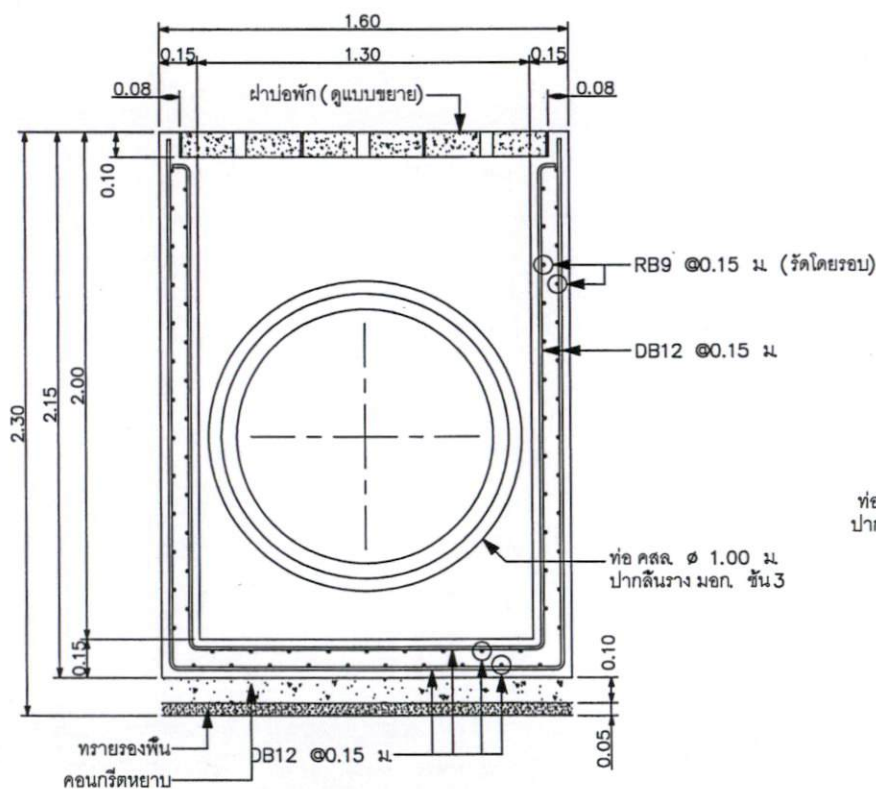
A3 1:100 05 / 12



ขยายปูนทรายยาแนว



ขยายรูปตัด ค - ค
มาตราส่วน 1 : 20



ขยายรูปตัด ข - ข
มาตราส่วน 1 : 20

แปลนถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
มาตราส่วน 1 : 50

รายละเอียดประกอบ แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการของเทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์

1. ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว (ระหว่างการก่อสร้าง)

- ให้ใช้วัสดุที่มีความคงทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง สำหรับงานก่อสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายอย่างน้อย 2 จุด ณ จุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดก่อสร้าง หรือตามความเหมาะสมโดยสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
- ให้ติดตั้งป้ายภายใน 7 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้
- พื้นป้ายใช้สีเขียว ขอบป้ายสีขาว ตัวหนังสือใช้สีขาว ขนาดตัวหนังสือปรับตามความเหมาะสม

โครงการก่อสร้างของเทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์ โทร 0-4496-1002

โครงการ.....

สิ่งก่อสร้างและปริมาณงาน.....

ดำเนินการก่อสร้างโดย.....

ที่.....

อยู่.....

สัญญาจ้างเลขที่..... เริ่มก่อสร้าง..... สิ้นสุด.....

รวม.....วัน

งบประมาณที่ตั้งให้.....บาท ราคาผลงานก่อสร้าง.....บาท วงเงินตามสัญญาจ้าง.....

จ่ายจาก.....

ผู้ควบคุมงาน

1.

2.

3.

4.

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว

1.
2.
3.
4.

กรณีการก่อสร้างใดๆ ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาในสัญญาจ้าง ให้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงเหตุของความล่าช้า ระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จหรือระยะเวลาที่มีการขอขยายเวลาตามสัญญาจ้าง (ถ้ามี) โดยติดตั้งไว้คู่กับป้ายตามข้อ 1. ก่อนหมดระยะเวลาในสัญญาจ้าง

หมายเหตุ

ในการจัดทำป้ายผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชยุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบสำนักงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองคอนโต)
ทะเบียน สย. 8243

ตรวจข้อ

(นายทรงธรรม พงษ์พิมาย)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายไพจิตร อ่อนนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ขอ

ทันที
(วีระชาติ เศวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

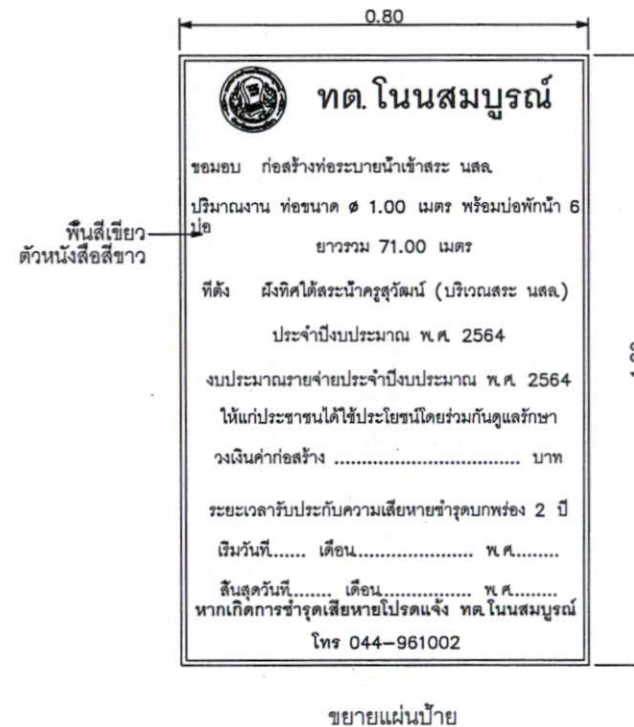
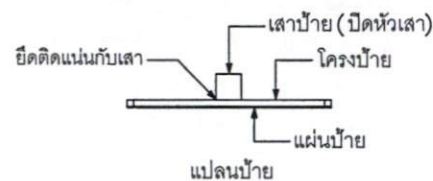
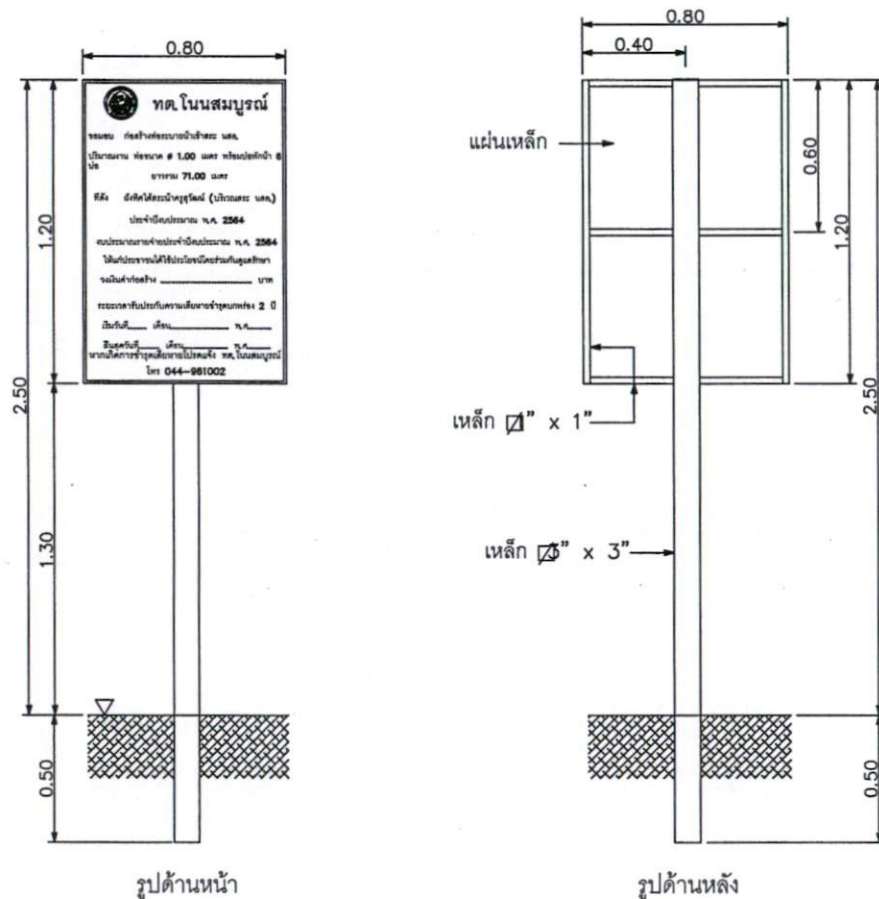
กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 06 / 12

2. ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ)

- ให้ใช้แผ่นเหล็กที่มีลักษณะคงทนถาวร
- จุดติดตั้งป้ายให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ลักษณะโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ความสวยงาม และความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ



รายการประกอบแบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

1. เสาป้าย และแผ่นป้าย ใช้สแตนเลส
2. ตัวหนังสือ ใช้สติกเกอร์สีขาว
3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามขนาดความเหมาะสม
4. จุดติดตั้งป้ายกำหนดตามความเหมาะสม ให้สามารถมองเห็นได้ชัด



โครงการ	
ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล	
จากขอบสระน้ำครุสุวัฒน์	
สถานที่ก่อสร้าง	
ผังทิศได้ระแนงน้ำครุสุวัฒน์ (บริเวณสระ นสล.)	
สำรวจ/เขียนแบบ	
(นายชยุต พงษ์พิมาย)	
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	
วิศวกรโยธา	
(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต)	
ทะเบียน สย. 8243	
ตรวจสอบ	
(นายทองธรรม พลคำแก้ว)	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	
(นายวิไลจน์ ชื่นนางรอง)	
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน	
ปลัดเทศบาล	
ชอบ	
ทันโท	
(วีระชาติ เศวตวงษ์)	
รองนายกเทศมนตรี	
อนุมัติ	
(นายบำรุง อยู่เจริญ)	
นายกเทศมนตรี	
วันที่	แบบเลขที่
12/2564	02/06/64
กระดาษ	แผ่นที่
A3	1:100 07 / 12

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

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

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1. ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งตัวเป็นก้อนแล้ว

3.2. ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3. หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดเป็นทางจตุรัส มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน
- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4. น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่นในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้ใสเสียก่อน โดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1. ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น เฉพาะงานแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำคูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำคูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบช่างงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต)
ทะเบียน สย. 8243

ตรวจลอป

(นายทรงธรรม พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิวัฒน์ ชื่นนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ

พันโท
(วีรชาติ เศวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 08 / 12



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชยุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต)
ทะเบียน สข 8243

ตรวจข้อบ

(นายธรรมพร พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิจิตร อ่อนนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการฯ แทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ

(วีระชาติ เศวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 09 / 12

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน 15x15x15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน

4.2. การผสม ให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนเร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 6 นาที และไม่น้อยกว่า 2 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้เวลาให้หมดภายใน 30 นาที

4.3. อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

— วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 8" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้นๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกลม ขนาด 1" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดการยุบตัวของคอนกรีต

— ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสา และผนัง

อยู่ระหว่าง 7.5 – 15.0 ซม.

ข. ฐานรากและกำแพง

อยู่ระหว่าง 5.0 – 15.5 ซม.

ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม

อยู่ระหว่าง 2.5 – 10.0 ซม.

ง. พื้นถนน

อยู่ระหว่าง 2.5 – 7.5 ซม.

4.4. การเทคอนกรีต

— แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน

— การวางเหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

— ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อย เศษหินไม้ หรือผงต่างๆ

— กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีที่สำหรับกักคอนกรีตไม่ให้ไหลซ้ำเพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

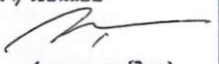
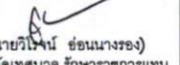
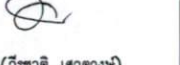
4.5. รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อนและก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นทิ้งก่อนและทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป

4.6. การป้อนคอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมดแข็งต้องป้อนคลุ่มีให้ถูกแสงแดด และกระแสมร่อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วจัดการให้คอนกรีตเปื่อยยุ่ยน้ำติดต่อกันโดยตลอดเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการป้อนด้วยสารเคมี แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน



โครงการ	
ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสส. จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์	
สถานที่ก่อสร้าง	
ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์ (บริเวณสระ นสส.)	
สำรวจ/เขียนแบบ	
 (นายชยุต พงษ์พิมาย) นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	
วิศวกรโยธา	
 (นายสุวัฒน์ ทองคอนโต) ทะเบียน สย. 8243	
ตรวจสอบ	
 (นายทรงธรรม พลคำแก้ว) ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	
 (นายวิไลชัย ช่อนนางรอง) รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน ปลัดเทศบาล	
ชอบ	
 พันโท (วีรชาติ เศวตวงษ์) รองนายกเทศมนตรี	
อนุมัติ	
 (นายบำรุง อยู่เจริญ) นายกเทศมนตรี	
วันที่	แบบเลขที่
12/2564	02/06/64
กระดาษ	แผ่นที่
A3	1:100 10 / 12

4.7. แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่ดัดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ หนาไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องไล่ให้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือแนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8. การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรควบคุมงานตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อ
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

4.9. การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15x15x15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนสร้าง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตแต่ละส่วนของโครงสร้าง ทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ

เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีต ไปป้อนให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจึงส่งไปทำการทดสอบ

- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้นหนาเท่าๆกัน กระทั่งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กหน้าตัดสี่เหลี่ยม ขนาด 1" แล้วปาดหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1. คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 20 - 2559 และ 24 - 2559

5.2. การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังก้ำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวงๆ ไม่คละปนกัน

5.3. การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต

มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีตนี้ ครอบคลุมถึงงานคอนกรีตทั่วไปทั้งหมด ยกเว้นงานเหล็กแรงดึงสูงที่ใช้ในคอนกรีตอัดแรง

1. เหล็กเส้นกลม (Round Bar)

สมบัติทางกลของเหล็กเส้นกลม

สัญลักษณ์	ความต้านแรงดึง ที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า (กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	ความต้านแรงดึง สูงสุด ไม่น้อยกว่า (กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	ความยืดในช่วง ความยาว 5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	การทดสอบด้วยการดัดโค้งเย็น	
				มุมการดัด (องศา)	เส้นผ่านศูนย์กลางวงดัด
SR 24	2400	3900	21	180	1.5 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

2. เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar)

สมบัติทางกลของเหล็กข้ออ้อย

สัญลักษณ์	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ระบุ (มิลลิเมตร)	ความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า (กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	ความต้านแรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า (กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	ความยืดในช่วงความยาว 5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	การทดสอบด้วยการดัดโค้งเย็น	
					มุมการดัด (องศา)	เส้นผ่านศูนย์กลางวงดัด
SD 30	ไม่เกิน 16	3000	4900	17	180	3 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
	เกิน 16					4 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
SD 40	ทุกขนาด	4000	5700	15	180	5 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
SD 50	ไม่เกิน 25	5000	6300	13	90	5 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
	เกิน 25					6 เท่าเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

3. ตะแกรงลวดเหล็กเสริมคอนกรีต (Wire Mesh)

- ตะแกรงลวดเหล็กเสริมคอนกรีต ต้องใช้ตะแกรงลวดเหล็กกล้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 737 ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต



โครงการ

ก่อสร้างท่าระบายน้ำเข้าสู่ระบบชลประทาน
จากชลประทานน้ำครุฑวัฒนา

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สะพานน้ำครุฑวัฒนา
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ



(นายชยุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา



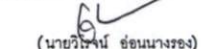
(นายสุวัฒน์ ทองคอนโต)
ทะเบียน สย. 8243

ตรวจสอบ



(นายทรงธรรม พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ



(นายวิวัฒน์ อ่อนนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ



(วีรชาติ เศวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ



(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 11 / 12

5.4. การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
- ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
- ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคาน หรือกลางพื้น
- ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1 เมตร หากไม่จำเป็นจริงๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเหล็กเสริมนั้น และให้งอขบปลาย
- ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาง ไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขบปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมกำลังสูงพอ การต่อให้ตอแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จ ต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม

5.5. การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้รับจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 3 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการ หรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้น หรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

หมายเหตุ

- รายการก่อสร้างใดที่ไม่ได้กำหนดในรายการแบบแปลนการก่อสร้างซึ่งมีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนั้นๆ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ และถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้าง

เอกสารต่อท้ายสัญญา.....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำเข้าสระ นสล.
จากขอบสระน้ำครูสุวัฒน์

สถานที่ก่อสร้าง

ฝั่งทิศใต้สระน้ำครูสุวัฒน์
(บริเวณสระ นสล.)

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายชยุต พงษ์พิมาย)
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายสุวัฒน์ ทองดอนโต)
ทะเบียน สบ 8243

ตรวจสอบ

(นายทรงธรรม พลคำแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิโรจน์ ช่อนนางรอง)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

ชอบ

ทันใด
(วีรชาติ เสวตวงษ์)
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายบำรุง อยู่เจริญ)
นายกเทศมนตรี

วันที่

แบบเลขที่

12/2564 02/06/64

กระดาษ

แผ่นที่

A3 1:100 12 / 12