



เทศบาลเมืองโคกกลอย

ตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

โทร.076-581400

โครงการก่อสร้างคูระบายน้ำสนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10

สถานที่ : สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

ปริมาณงาน : งานคูระบายน้ำ คสล. กว้าง 0.50 เมตร พร้อมท่อระบายน้ำ คสล. Ø 0.40 เมตร ความยาวรวม 493.00 เมตร

(รายละเอียดตามแบบแปลน และปริมาณงานกำหนด)

สำรวจ และออกแบบโดย : กองช่าง เทศบาลเมืองโคกกลอย

จัดทำแบบรูปราชการงานก่อสร้างโดย : คณะกรรมการฯ ตามคำสั่ง เทศบาลเมืองโคกกลอย ที่ 519/2568 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2568

มาตรฐานงานคอนกรีตและ คอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works)

1. ขอบข่าย (Scope)

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงงานโครงสร้างของสิ่งก่อสร้าง เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ที่ขังน้ำ และ เขื่อน เป็นต้น นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะงานจะระบุเป็นอย่างอื่น

2. ข้อกำหนดสำหรับวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ (Specifications and Tests for Materials)

2.1 ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ดังต่อไปนี้

2.1.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ซึ่งแบ่งเป็นประเภทต่างๆ 5 ประเภท ดังนี้

2.1.1.1 ประเภท 1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ทั่วไปที่ไม่ต้องการคุณภาพพิเศษ

2.1.1.2 ประเภท 2 ปูนซีเมนต์ที่ใช้เมื่อต้องการความทนซัลเฟตปานกลางหรือเกิดความร้อนปานกลางขณะทำปฏิกิริยากับน้ำ

2.1.1.3 ประเภท 3 ปูนซีเมนต์ที่ใช้เมื่อต้องการค่าความต้านแรงอัดสูงได้เร็ว

2.1.1.4 ประเภท 4 ปูนซีเมนต์ที่ใช้เมื่อต้องการความร้อนต่ำขณะทำปฏิกิริยากับน้ำ

2.1.1.5 ประเภท 5 ปูนซีเมนต์ที่ใช้เมื่อต้องการความทนซัลเฟตสูง

2.1.1.5 ประเภท 5 ปูนซีเมนต์ที่ใช้เมื่อต้องการความทนซัลเฟตสูง

2.1.2 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.849 :

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างที่สัมผัสหรือได้รับอิทธิพลจากดินเค็ม น้ำเค็ม หรือน้ำกร่อย

2.1.3 ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 : ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU

2.2 มวลรวมละเอียด (ทราย)

2.2.1 ต้องเป็นทรายน้ำจืดหรือทรายบก มีเม็ดหยาบ คม แข็งแกร่ง สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น เปลือกหอย ดิน แก้วหิน และ สารอินทรีย์ต่างๆ เจือปน

2.2.2 ทรายที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีค่าโมดูลัสความละเอียด (Fineness Modulus) ตั้งแต่ 2.3 ถึง 3.1

2.2.3 ทรายที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท โดยทดสอบตาม มทข.(ท) 101 : มาตรฐานการทดสอบวัสดุมวลผสมคอนกรีต

2.3 มวลรวมหยาบ (หินหรือกรวด)

2.3.1 มวลรวมหยาบที่ใช้ต้องแข็งแรง เหนียว ไม่ผุและ สะอาด ปราศจากวัสดุอื่น

2.3.2 ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมหยาบ ต้องไม่ใหญ่กว่า 40 มิลลิเมตร และ ไม่ใหญ่กว่า 1/5 ของด้านในที่สุดของแบบหล่อ และ ต้องไม่ใหญ่กว่า 3/4 ของระยะช่องว่าง (Clear Spacing) ระหว่างเหล็กเสริมแต่ละเส้นหรือแต่ละมัด และ ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมหยาบจะต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าที่ยอมให้ในตารางที่ 1

2.3.3 มวลรวมหยาบที่นำมาใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท โดยทดสอบตาม มทข.(ท) 101 : มาตรฐานการทดสอบวัสดุมวลผสมคอนกรีต

ตารางที่ 1 ขนาดใหญ่สุดที่ยอมให้ของมวลรวมหยาบสำหรับ โครงสร้างแต่ละชนิด

ชนิดของ โครงสร้าง	ขนาดใหญ่สุดที่ยอมให้ (มิลลิเมตร)
ฐานราก เสา คาน	40
พื้นและ ครีป	25
ผนังซึ่งมีความหนา ≥ 12.5 เซนติเมตร	40
ผนังซึ่งมีความหนา < 12.5 เซนติเมตร	25

2.4 น้ำ

2.4.1 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตให้ใช้น้ำประปา

2.4.2 ในกรณีที่หาน้ำประปาไม่ได้ต้องเป็นน้ำจืดปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตและเหล็กเสริม และ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท โดยทดสอบคุณสมบัติตาม มทข.(ท) 104 : มาตรฐานการทดสอบน้ำที่ใช้ในงานคอนกรีต

2.5 สารผสมเพิ่ม

2.5.1 สารเคมีผสมเพิ่ม (Chemical Admixtures) จะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.733 : สารเคมีผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต สามารถใช้สารเคมีผสมเพิ่มปรับปรุงคุณสมบัติบางประการของคอนกรีตได้เช่น

ก. สารลดน้ำ (Water Reducers หรือ Plasticizers) เพื่อลดปริมาณน้ำต่อหน่วยปริมาตรของคอนกรีตโดยที่ความสามารถในการเทได้ของคอนกรีตคงเดิม หรือเพื่อเพิ่มความสามารถในการเทได้ของคอนกรีตโดยคงปริมาณน้ำต่อหน่วยปริมาตรของคอนกรีตไว้

ข. สารเร่งการแข็งตัว (Accelerators) เพื่อลดระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีตให้สั้นลง

ค. สารหน่วงการแข็งตัว (Retarders) เพื่อยืดระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีตให้ยาวนานขึ้น


2.5.2 การใช้สารเคมีผสมเพิ่มมากกว่า 1 ชนิดในส่วนผสมเดียวกันจะต้องคำนึงถึงผลที่มีต่อกันของสารเคมีผสมเพิ่มแต่ละชนิดด้วย ดังนั้นจึงควรปรึกษาผู้ผลิตหรือทำการทดลองผสมก่อนตัดสินใจใช้

2.5.3 การใช้สารเคมีผสมเพิ่ม ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดส่วนประกอบหลักทางเคมีข้อแนะนำในการใช้รวมถึงปริมาณสูงสุดที่จะใช้แต่หากไม่มีรายละเอียดดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องทดลองผสมและทดสอบคุณสมบัติต่างๆ ของคอนกรีต เช่น ความสามารถในการเท กำลังที่ระยะต้น กำลังที่ระยะ ยาวและความคงทน เป็นต้น และ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนนำไปใช้

2.6 คอนกรีต

2.6.1 คอนกรีตทั่วไป เป็นคอนกรีตที่ได้จากการผสมปูนซีเมนต์ตามข้อ 2.1 กับมวลรวมและน้ำ และ/หรือสารผสมเพิ่ม ตามข้อ 2.5 ในอัตราส่วนผสมที่ได้ออกแบบไว้ด้วยเครื่องผสม โดยแบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ หากไม่มีการระบุชนิดคอนกรีตไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงาน ให้ถือว่าคอนกรีตที่ใช้ในโครงสร้างทั่วไปเป็นชนิด ค1

2.6.2 คอนกรีตผสมเสร็จ (Ready-Mixed Concrete) เป็นคอนกรีตที่ได้จากการผสมปูนซีเมนต์ตามข้อ 2.1 กับมวลรวมและน้ำ และ/หรือสารผสมเพิ่ม ตามข้อ 2.5 ในอัตราส่วนผสมที่ได้ ออกแบบไว้ โดยผสมจากโรงงานหรือรถผสมคอนกรีต แล้วส่งจนถึงสถานที่ก่อสร้าง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.213 : คอนกรีตผสมเสร็จ โดยแบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ หากไม่มีการระบุชนิดคอนกรีตไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงาน ให้ถือว่าคอนกรีตที่ใช้ในโครงสร้างทั่วไปเป็นชนิด ค1

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย จ.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างระบบน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ 2024/09 9/3/2024</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต.</p>	<p>วิศวกรโยธา นายสมภพ ชูสร ภย.28018</p>	<p>ตรวจสอบ (นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ (นายเนตล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ (นายวิรัช ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ (นายพงษ์วิรัช โทคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works)</p>
	<p>สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา</p>	<p>(นายโอมอินทร์ วัชรเดช) ปว.ส.ก่อสร้าง (พนักงานจ้างเหมาบริการ)</p>	<p>(นางศรัญย์ สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>(นายสมภพ ชูสร ภย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>(นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>(นายเนตล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>(นายวิรัช ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>(นายพงษ์วิรัช โทคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่..... จำนวนทั้งหมด.....</p>

ตารางที่ 2 ชนิดของคอนกรีตและค่ากำลังอัดประลัยต่ำสุด

ชนิดของคอนกรีต	ปูนซีเมนต์ที่ใช้ ต่อคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร (เป็นกิโลกรัม) ต้องไม่น้อยกว่า	กำลังอัดประลัยต่ำสุดของแท่งคอนกรีตมาตรฐาน ที่อายุ 28 วัน (เป็นกิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	
		ลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.	ทรงกระบอก ∅ 15x30 ซม.
ค1	290	180	180
ค1-2	300	210	175
ค2	320	240	200
ค3	350	300	250
ค4	400	420	350

หมายเหตุ งานผิวจราจรคอนกรีต ที่มีค่ากำลังอัดประลัยคอนกรีต 325 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ให้เป็นไปตาม มทข.231 : มาตรฐานผิวจราจรแบบคอนกรีต

2.7 เหล็กเสริมคอนกรีต

ให้เป็นไปตาม มทข.103 : มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

3. ข้อกำหนดในการก่อสร้าง (Construction Requirements)

การก่อสร้างงานคอนกรีต ต้องทำการควบคุมคุณภาพของคอนกรีตทุกขั้นตอนเป็นอย่างดีตั้งแต่การเตรียมวัสดุการกำหนดอัตราส่วนผสม การผสม การลำเลียง การเท การทำให้แน่น การบ่มและอื่นๆ เพื่อให้คอนกรีตที่ได้มีความแข็งแรงและความคงทนตามต้องการ

3.1 ปูนซีเมนต์

- 3.1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในมาก่อสร้างทั้งหมด ถ้าแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงานไม่ได้กำหนดว่าเป็นปูนซีเมนต์ประเภทใด ให้ถือว่าเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตามข้อ 2.1.1.1 หรือปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ตามข้อ 2.1.3
- 3.1.2 โครงสร้างที่ต้องการรับกำลังอัดสูง ได้เร็ว ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 ตามข้อ 2.1.1.3
- 3.1.3 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องบรรจุถุงเรียบร้อยหรือเป็นปูนซีเมนต์ที่เก็บในภาชนะ บรรจุของบริษัทผู้ผลิต
- 3.1.4 ปูนซีเมนต์บรรจุถุงต้องเก็บไว้บนพื้นที่ยกสูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ภายในอาคารที่มีหลังคาคลุมและมีฝาปิดกันฝนได้ดี
- 3.1.5 ห้ามใช้ปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพ เช่น ปูนซีเมนต์ซึ่งแข็งตัวจับกันเป็นก้อน เป็นต้น
- 3.1.6 ในโครงสร้างชนิดเดียวกัน เช่น เสา คาน พื้น เป็นต้น ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ต่างประเภทผสมคอนกรีตปนกัน

3.2 มวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียด

- 3.2.1 มวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียดต้องกองในลักษณะที่แยกขนาดและป้องกันไม่ให้ปะปนกัน
- 3.2.2 มวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียด ต้องกองในที่ที่เหมาะสม ควรกองในลักษณะป้องกันไม่ให้มวลรวมเปียกเกินไป และมวลรวมต้องไม่แห้งและมีอุณหภูมิสูงจนทำให้อุณหภูมิของคอนกรีตสูงขึ้นตาม
- 3.2.3 ในการกองหรือการเคลื่อนย้ายมวลรวม ต้องไม่ก่อให้เกิดการแยกตัวของขนาดมวลรวม และไม่ให้มีสิ่งสกปรกเข้าปะปน รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการแตกหักเป็นชิ้นของมวลรวม

3.3 สารผสมเพิ่ม


- 3.3.1 การเก็บสารผสมเพิ่มต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อน
- 3.3.2 ไม่ใช่สารผสมเพิ่มที่เสื่อมสภาพหรือมีคุณสมบัติที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว
- 3.3.3 ควรป้องกันไม่ให้สารผสมเพิ่มที่เป็นของเหลวมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่มากเกินไป ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของสารผสมเพิ่ม

3.4 คอนกรีต

- 3.4.1 ก่อนเริ่มงานในระยะเวลาสมควร ผู้รับจ้างต้องเสนอผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตต่อผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาตรวจสอบ หรือส่งให้กรมทางหลวงชนบทเป็นผู้ออกแบบส่วนผสม อย่างไรก็ตามส่วนผสมดังกล่าวนี้ไม่เป็นการทำให้ผู้รับจ้างพ้นภาระ ความรับผิดชอบในกรณีคอนกรีตมีกำลังอัดประลัยต่ำกว่าค่าที่กำหนด
- 3.4.2 การเลือกส่วนผสมให้ถือหลัก ดังนี้
 - 3.4.2.1 เลือกปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีตที่น้อยที่สุดที่ทำให้คอนกรีตมีความชื้นเหลวพอเหมาะ และมีความคล่องตัวในการเท (Workability)
 - 3.4.2.2 อัตราส่วนผสมและขนาดของมวลผสมต้องเหมาะสมกับประเภทของโครงสร้างและการใช้งาน
 - 3.4.2.3 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ไม่ควรใช้มากจนเกินไป ซึ่งจะทำให้คอนกรีตมีความแข็งแรงและความคงทนลดลง เกิดการย่ิมหรือการแยกตัวของส่วนผสมจนเป็นปัญหาต่อการเท ปริมาณน้ำที่เหมาะสมจะพิจารณาจากค่ายุบตัวของคอนกรีตการตามการใช้งาน และขนาดโตสุดของมวลรวมหยาบตามหลักการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต
 - 3.4.2.4 กรณีที่ต้องการให้คอนกรีตมีความคงทนเมื่อพิจารณาตามสภาวะการใช้งาน ต้องกำหนดอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ (Water to Cement Ratio หรือ W/C) ให้เหมาะสมตามหลักวิชาการ
 - 3.4.2.5 กรณีมีการใช้ทรายหรือมีการใช้สารเคมีผสมเพิ่มที่มีส่วนประกอบของคลอรีนอยู่ด้วย ปริมาณคลอรีนในคอนกรีตที่เกิดจากส่วนผสมแต่ละชนิดรวมกัน จะต้องไม่ค่าไม่เกินกว่าที่แบบกำหนด

3.5 การผสมคอนกรีต

3.5.1 ในการผสมที่หน้างาน เครื่องผสมคอนกรีตที่หน้างานจะต้องเดินเครื่อง ให้ไม่ผสมหมุนด้วยความเร็วระหว่าง 14-20 รอบต่อนาทีการปล่อยวัสดุส่วนผสมต่างๆ ลงในโม่ จะต้องเปิดให้น้ำบางส่วนลงโม่ในโม่ก่อนเทวัสดุมวลรวมและปูนซีเมนต์จากถังหรือภาชนะบรรจุ หลังจากการปล่อยวัสดุมวลรวมและปูนซีเมนต์ลงในโม่หมดแล้ว ให้เติมน้ำลงโม่จนได้ปริมาณน้ำตามที่กำหนด โดยการเติมน้ำให้ไหลลงติดต่อกันไปภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 วินาทีและไม่เกินหนึ่งในสี่ของระยะเวลาผสมที่กำหนดไว้ระยะเวลาผสมให้เริ่มนับหลังจากใส่วัสดุส่วนผสมต่างๆ นอกจากน้ำลงในโม่หมดแล้ว เครื่องผสมที่มีขนาดความจุผสมได้ไม่มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาผสมจะต้องไม่น้อยกว่า 60 วินาทีและ ไม่มากกว่า 80 วินาทีสำหรับเครื่องผสมที่มีขนาดความจุผสมได้มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาผสมให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ถ้าเครื่องผสมเป็นแบบไม่คู่ ระยะเวลาที่เหลื่อมกันระหว่างโม่ ไม่นับรวมเป็นระยะเวลาผสม ให้เทคอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วออกจากโม่แต่ละโม่ให้หมด ก่อนที่จะใส่วัสดุส่วนผสมสำหรับโม่ต่อไป คอนกรีตที่ผสมไม่ถึงระยะเวลาผสมที่กำหนด ห้ามนำมาใช้งาน ปริมาณคอนกรีตที่ผสมในแต่ละโม่จะต้องไม่มากกว่าขนาดของความจุซึ่งเครื่องผสมนั้นผสมได้ตามที่ได้ระบุไว้บนแผ่นป้ายรับรองขนาดความจุของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งติดอยู่ที่เครื่องผสม แต่ก็อาจได้รับอนุญาตให้ผสมได้เกินอีกถึงร้อยละ 10 ของขนาดความจุดังกล่าว ถ้าหากผสมเกิน ผลการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตและความชื้นแฉะของคอนกรีตจะต้องสม่ำเสมอและเป็นไปตามข้อกำหนด อีกทั้งคอนกรีตจะต้องไม่แยกตัวและไม่ล้นออกจากโม่ คอนกรีตที่มีความชื้นแฉะไม่ถูกต้องตามที่กำหนดขณะที่จะเท ห้ามนำมาใช้งาน คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วห้ามทำการผสมใหม่โดยการเติมน้ำหรือวิธีอื่นใดก็ตาม

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ระพีโพธิ์ จ.พิจิตร โทร 076-581600</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างระบบน้ำประปา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ</p> <p><i>(Signature)</i> นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ ปวส.ก่อสร้าง (พ.โรงงานช่างเทคนิค)</p>	<p>สำรวจ</p> <p><i>(Signature)</i> (ถรงค์ชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา</p> <p><i>(Signature)</i> (นายสมภพ ชูศรี ทย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p><i>(Signature)</i> (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p><i>(Signature)</i> (นายพนพล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ</p> <p><i>(Signature)</i> (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ</p> <p><i>(Signature)</i> (นายพงษ์วิรัช โคนบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง</p> <p>มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works)</p> <p>แบบเลขที่...../2568</p> <p>วันที่.....</p> <p>แผ่นที่.....</p> <p>จำนวนทั้งหมด.....</p>
---	---	--	--	---	---	---	--	--	---

3.5.2 การผสมในโรงผสม การปล่อยวัสดุส่วนผสมต่างๆ และการเติมน้ำลงในโม่จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อ 3.5.1 เครื่องผสมที่มีขนาดความจุผสมได้ไม่มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาผสมจะต้องไม่น้อยกว่า 80 วินาทีและเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 20 วินาทีต่อความจุที่เพิ่มขึ้น 1 ลูกบาศก์เมตร ยกเว้นแต่มีการตรวจสอบความสม่ำเสมอของเนื้อคอนกรีต และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเป็นอย่างอื่น

3.5.3 การผสมโดยรถผสมคอนกรีต อาจจะใช้รถผสมคอนกรีตทำการผสมให้แล้วเสร็จที่โรงผสมแล้วใช้รถผสมนั้นขนคอนกรีตไปเทที่หน้างาน โดยในระหว่างการขนส่งให้กวนคอนกรีตไปด้วยหรืออาจจะใช้รถผสมคอนกรีตทำการผสมให้แล้วเสร็จที่หน้างานก็ได้ถึงผสมคอนกรีตอาจเป็นแบบไม่หมุน แบบใบมีดหรือแบบใบพายหมุนกวนคอนกรีตก็ได้

ระยะเวลาการผสมให้กำหนดจากจำนวนรอบหมุนของโม่ผสม โดยให้โม่หรือใบมีดหมุนไม่น้อยกว่า 70 รอบและโม่ไม่มากกว่า 100 รอบ โดยหมุนด้วยอัตราความเร็วในการผสมซึ่งผู้ผลิตโม่หมุนได้ระบุไว้บนแผ่นป้ายโลหะ ในการผสมคอนกรีตแต่ละครั้ง ถ้าปริมาณการผสมคอนกรีตในแต่ละ โม่ลดลงมากกว่า 0.4 ลูกบาศก์เมตร จากปริมาณที่ผู้ผลิตได้ระบุไว้บนแผ่นป้ายโลหะก็อาจลดจำนวนรอบในการผสมลงได้แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 50 รอบ หากคอนกรีตที่ผสมถึงจำนวนรอบ 100 รอบแล้ว มีความสม่ำเสมอไม่เพียงพอหรือใช้ไม่ได้ห้ามใช้รถผสมนั้นๆ จนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องและอนุญาตให้ใช้ได้จากผู้ควบคุมงาน การนับจำนวนรอบของ โม่หรือใบมีดในโม่ให้ใช้เครื่องนับรอบและ ให้เริ่มนับจำนวนรอบเมื่อใส่วัสดุทั้งหมดรวมทั้งน้ำลงในโม่ผสมเสร็จแล้ว

ในกรณีที่จะใช้น้ำล้างโม่เป็นส่วนหนึ่งของปริมาณน้ำที่จะใช้ผสมคอนกรีต ในโม่ต่อไป ก็จะต้องวัดปริมาณของน้ำนั้นให้ถูกต้องแน่นอน เพื่อคิดคำนวณน้ำที่จะใส่เพิ่มให้ถูกต้องสำหรับผสมคอนกรีตในโม่ต่อไปตามที่ต้องการ โดยผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดปริมาณน้ำส่วนนี้แต่ถ้าไม่สามารถวัดหรือควบคุมปริมาณของน้ำส่วนนี้ได้ก็ต้องทำให้ไม่มีน้ำเหลืออยู่ในโม่ก่อนการผสมครั้งต่อไป

3.5.4 การนับเวลาที่ใช้ผสมให้เริ่มนับเมื่อใส่มวลวัสดุต่างๆ ที่ใช้ผสมทั้งหมดลงในเครื่องผสมแล้ว

3.5.5 การผสมต้องทำให้คอนกรีตเป็นเนื้อเดียวกันสม่ำเสมอโดยตลอด มีความชื้นเหมาะสมที่สามารถเทและทำให้แน่นได้

3.6 การลำเลียงและการเทคอนกรีต

3.6.1 ต้องตรวจดูแบบหล่อและการวางเหล็กเสริมให้มั่นคงและถูกต้องตามแบบรายละเอียด พร้อมทั้งทำความสะอาดให้ปราศจากเศษวัสดุที่อยู่ในแบบที่จะเท และอุดรอยรั่วต่างๆ เพื่อมิให้น้ำปูนรั่วออกให้เรียบร้อยแล้ว จึงจะทำการเทคอนกรีตได้

3.6.2 การลำเลียงและการเทคอนกรีต ต้องทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดการแยกตัวของคอนกรีต

3.6.3 คอนกรีตที่ผสมแล้ว ต้องรีบนำไปเทลงในแบบโดยเร็วก่อนที่คอนกรีตนั้นจะแข็งตัว (ไม่ควรเกิน 30 นาทียกเว้นเมื่อการใส่สารเคมีผสมเพิ่มที่สามารถยืดเวลาการก่อตัวของคอนกรีตออกไปได้) และต้องระมัดระวังมิให้เหล็กเสริมเคลื่อนหรือเปลี่ยนไปจากตำแหน่งเดิม

3.6.4 ถ้าหากเทคอนกรีตในโครงสร้าง ส่วนหนึ่งส่วนใดไม่เสร็จในรวดเดียวแล้วต้องหยุดเทคอนกรีตตามที่คุณควบคุมงานกำหนด หรือตามตำแหน่งดังนี้

- ก. สำหรับเสา ที่ระดับไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร ต่ำจากห้องคานหัวเสา
- ข. สำหรับคาน ที่กลางคานโดยใช้น้ำไม่ก้นตั้งฉาก ในกรณีที่คานขอยึดกับคานหลักตรงบริเวณกึ่งกลางช่วง ให้เลื่อนรอยต่อในคานออกไปอีกระยะ 1 เท่าของความลึกของคานหลัก
- ค. สำหรับพื้น ที่กลางแผ่นโดยใช้น้ำไม่ก้นตั้งฉาก เมื่อจะเทคอนกรีตต่อให้ทำผิวคอนกรีตให้หยาบ ตามวิธีที่ได้รับการรับรองแล้ว จนเห็นเม็ดหินโผล่โดยตลอด ปราศจากฟ้าน้ำปูนหรือเศษหิน ปูนทรายที่หลวม ล้างผิวที่ทำหยาบนั้นด้วยน้ำสะอาดทันที ก่อนเทคอนกรีตใหม่ ให้พรมน้ำที่ผิวคอนกรีตให้ชื้นแต่ไม่เปียกโชก

3.6.5 ห้ามเทคอนกรีตในขณะที่มีฝนตก เว้นแต่จะมีที่ป้องกัน

3.7 การทำให้คอนกรีตแน่นตัว

การทำให้คอนกรีตแน่น สามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสม ดังนี้

3.7.1 การกระทุ้งด้วยมือ ซึ่งจะต้องกระทุ้งให้สุดความหนาของชั้นที่กำลังเทหรืออาจจะกระทุ้งเลยไปในชั้นคอนกรีตข้าง ใต้ลงไปประมาณ 10 เซนติเมตร

3.7.2 การใช้เครื่องสั่นสะเทือนภายในแบบหล่อ

3.7.2.1 ให้จุ่มปลายชิ้นลงตรงๆ ซ้ำๆ การจุ่มต้องจุ่มจนสุดชั้นคอนกรีตที่เทใหม่และเลยเข้าไปในชั้นใต้เล็กน้อย

3.7.2.2 ให้จุ่มหัวสั่นสะเทือนเป็นจุดๆ ระยะห่างตั้งแต่ 45 ถึง 75 เซนติเมตร โดยใช้เวลารวมนาน 5 ถึง 15 วินาที

3.7.2.3 การถอนหัวสั่นสะเทือนขึ้น ให้ถอนช้าๆ ประมาณ 7.5 เซนติเมตรต่อวินาที

3.7.2.4 ในการจุ่มต้องระวังอย่าให้หัวสั่นสะเทือนถูกแบบหล่อและเหล็กเสริม เพราะจะทำให้แบบหล่อเสียรูปหรือเหล็กเสริมเคลื่อนผิดตำแหน่งได้

3.7.2.5 ห้ามจุ่มหัวสั่นสะเทือนทิ้งไว้นานเกินไป หรือจุ่มซ้ำที่บริเวณเดียวกันเพราะจะทำให้คอนกรีตแยกตัวและห้ามใช้เหล็กคอนกรีต

3.7.3 การใช้เครื่องสั่นสะเทือนตรึงติดแบบหล่อ สามารถใช้ได้ ในโครงสร้างที่มีความหนาแน่นๆ หรือตำแหน่งที่เข้าไม่ถึง ควรเคลื่อนย้ายเครื่องสั่นสะเทือนบ่อยๆ เพื่อให้เนื้อคอนกรีตมีความแน่นอย่างทั่วถึง

3.8 การบ่มคอนกรีต

เมื่อเทคอนกรีตแล้วเสร็จ ในระหว่างที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวต้องปกคลุม มิให้ถูกแสงแดดและ กระแสลมร้อน และต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความเสียหาย การกระแทก หรือการรบกวนหนักมากเกินไป เมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือเมื่อเสร็จสิ้นการแต่งผิวหน้าและ คอนกรีตเริ่มแข็งตัวแล้ว ต้องจัดให้มีการบ่มคอนกรีตทันที

3.8.1 สำหรับผิวคอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับไม้แบบ หลังเสร็จสิ้นการแต่งผิวหน้าและ คอนกรีตเริ่มแข็งตัว ต้องจัดให้มีการบ่มคอนกรีตทันที

3.8.2 สำหรับผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับไม้แบบ ต้องรักษาไม้แบบให้มีความชื้นอยู่เสมอ จนกระทั่งถึงเวลาที่ถอดไม้แบบ หลังจากนั้นต้องจัดให้มีการบ่มคอนกรีตทันที

3.8.3 การบ่มคอนกรีตสามารถกระทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีรวมกันดังนี้


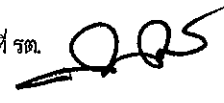




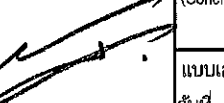
3.8.3.1 การบ่มแบบเปียก เป็นการทำให้ผิวหน้าของคอนกรีตที่สัมผัสกับบรรยากาศยังคงมีความเปียกชื้นอยู่ กรณีคอนกรีตที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 หรือ

ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ต้องบ่มตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน หลังจากการเทคอนกรีตเสร็จ และไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับกรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 3 สามารถทำการบ่มทำได้ดังนี้

ก. การขังน้ำการบ่มโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับงานคอนกรีตที่อยู่ในแนวราบ เช่น แผ่นพื้น พื้นสะพาน เป็นต้น

ข. การใช้วัสดุเปียกชื้นคลุม โดยการนำผ้าใบหรือผ้ากระสอบคลุมให้ทั่วและ ชี้น้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ กรณีที่ใช้ผ้าใบ สีของผ้าไม่ควรเป็นสีขาวหรือสีอ่อน เพราะสามารถสะท้อนความร้อนได้ดีการบ่มโดยวิธีนี้ใช้ได้ทั้งกับโครงสร้างที่อยู่ในแนวราบและแนวตั้ง

ค. การฉีดหรือพรมน้ำ การบ่มโดยวิธีนี้ใช้ได้ทั้งสำหรับโครงสร้างที่อยู่ในแนวราบและแนวตั้ง เช่น ผนัง กำแพง พื้น เป็นต้น

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย จ.ราชบุรี ๗๖๑๐๐ โทร.๐๖๖-๕๖๑๐๐๐</p>	<p>โครงการก่อสร้างศูนย์ราชการภาคประชาตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ</p> <p>(นายโอมอินทร์ รั้ววิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (พณิชยการช่างเทคนิค)</p>	<p>สำรวจ</p> <p>ว่าที่ รต. </p> <p>(ถนงศศิษฐ์ สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา</p> <p></p> <p>(นายสมภพ ชูสร ทย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p></p> <p>(นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p></p> <p>(นายนพดล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ</p> <p></p> <p>(นายวิโรธ ขนานแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ</p> <p></p> <p>(นายพงษ์ธรราช โกมลบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดงมาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works)</p>
	<p>สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประชาตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.กระทุ่มแบน จ.ราชบุรี</p>								<p>แบบเลขที่...../2568</p> <p>วันที่.....</p>

- 3.8.3.2 การปมโดยป้องกันการเสียน้ำของเนื้อคอนกรีต สามารถทำการปมทำได้ดังนี้
- ก. การใช้กระดาษกันน้ำขึ้นได้คลุม กระดาษที่ใช้ควรเป็นกระดาษเหนียวเป็นชั้น ยึดติดกันด้วยกาวยางเหนียวและเสริมความเหนียวด้วยใยแก้ว การปมโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับงานคอนกรีตที่อยู่ในแนวราบ
 - ข. การใช้แผ่นพลาสติกคลุม แผ่นพลาสติกที่ใช้ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร เหมาะสำหรับงานโครงสร้างที่ไม่เน้นความสวยงามของผิว เช่น รางน้ำ เป็นต้น
 - ค. การใช้สารเคมีทำได้โดยฉีดพ่นสารเคมีสำหรับการปมลงบนผิวหน้าของคอนกรีตที่ต้องการปมและควรฉีดพ่นซ้ำมากกว่า 1 เที่ยว เพื่อให้แผ่นฟิล์มเคลือบผิวหน้าคอนกรีตมีความหนาเพียงพอ และควรฉีดพ่นทันทีที่ผิวหน้าคอนกรีตเริ่มแห้ง การปมโดยวิธีนี้จะใช้ได้ต่อเมื่อไม่สามารถปมคอนกรีตแบบอื่นได้

3.9 การแต่งผิวคอนกรีต

- 3.9.1 เมื่อถอดแบบออกแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ให้แจ้งผู้ควบคุมงานตรวจสอบพิจารณาเสียก่อน
- 3.9.2 เมื่อต้องการจะฉาบปูนทับผิวหน้าคอนกรีตเพื่อให้ผิวหน้าคอนกรีตเรียบ ควรรดน้ำให้ชื้นแล้วจึงฉาบปูน เมื่อฉาบปูนเสร็จแล้วให้มีการป้องกันผิวหน้าแห้งเป็นเวลาต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 วัน
- 3.9.3 การฉาบปูนภายในของผิวคอนกรีตที่จะใช้รับน้ำ ให้ฉาบปูนชั้นฉาบ ส่วนผิวคอนกรีตภายนอกให้ฉาบปูนตกแต่ง ให้เรียบร้อยหรือตามที่ได้ระบุไว้ในแบบรายละเอียด
- 3.6.5 ห้ามเทคอนกรีตในขณะที่มีฝนตก เว้นแต่จะมีที่ป้องกัน

3.10 ส่วนหุ้มของคอนกรีต

ถ้ามีได้แสดงไว้ในแบบรายละเอียดแล้ว ให้ใช้ส่วนหุ้มคอนกรีตจากผิวไม้แบบถึงผิวนอกเหล็กเสริมดังต่อไปนี้

พื้นทั่วไป ทางเท้า รางระบายน้ำ ที่หนาไม่เกิน 12 เซนติเมตร	1.5 เซนติเมตร
พื้นสะพาน และ โครงสร้างระบายน้ำ	2.5 เซนติเมตร
เสา และ คาน	2.5 เซนติเมตร
เสาตอม่อ	4.0 เซนติเมตร
ฐานราก	5.0 เซนติเมตร
เสาเข็ม	5.0 เซนติเมตร
โครงสร้างที่สัมผัสดินแฉิมหรือน้ำแฉิม	7.5 เซนติเมตร

3.11 การหล่อตัวอย่างคอนกรีตและการทดสอบ

- 3.11.1 ในการเทคอนกรีตต้องทำการทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test) ทุกครั้งที่เปลี่ยนอัตราส่วนผสมของน้ำกับปูนซีเมนต์หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าคอนกรีตชั้นหรือเลาเกินไปได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทข.(ท) 103: มาตรฐานการทดสอบการยุบตัวของคอนกรีตซึ่งค่าการยุบตัวของคอนกรีตควรเป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าการยุบตัวสำหรับงานก่อสร้างประเภทต่างๆ

งานก่อสร้างประเภทต่างๆ	ค่าการยุบตัวที่ยอมรับ (เซนติเมตร)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
ฐานราก	7.5	5.0
แผ่นพื้น คาน ผังคอนกรีตเสริมเหล็ก	10.0	5.0
เสา ตอม่อ	12.5	5.0
ครีบกอนกรีตเสริมเหล็กและ ผังบางๆ	15.0	5.0

- 3.11.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแบบเหล็กหล่อตัวอย่างคอนกรีตขนาดมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 เซนติเมตร หรือทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร แล้วเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่หน้างานลงในแบบหล่อต่อหน้าผู้ควบคุมงาน แล้วนำไปเก็บปาร์กรักษาตาม มทข.(ท) 102: มาตรฐานการเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและการนำไปปาร์กรักษา

- 3.11.3 การเก็บตัวอย่างคอนกรีตให้เก็บทุกวันที่มีการเทคอนกรีตอย่างน้อยวันละ 3 ก่อน เพื่อนำไปทดสอบหาค่ากำลังอัดคอนกรีต โดยวิธีการเก็บดังนี้

- 3.11.3.1 เก็บเมื่อหล่อคอนกรีตแต่ละส่วนของโครงสร้าง เช่น ฐานราก เสา คาน และพื้น
- 3.11.3.2 เก็บทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแหล่งทราย หรือหิน - กรวด
- 3.11.3.3 เก็บตัวอย่างคอนกรีตไม่น้อยกว่า 1 ครั้งในแต่ละวันที่มีการเทคอนกรีต
- 3.11.3.4 หากไม่มีการกำหนดในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงานแล้ว ให้ทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีตทุกๆ 50 ลูกบาศก์เมตร และเศษของ 50 ลูกบาศก์เมตร ในกรณีพื้นและผนัง ให้เก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกๆ การเทคอนกรีต 250 ตารางเมตร
- 3.11.3.5 สำหรับคอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) การเก็บให้เก็บที่ปากกลาง และกันไม้จำนวนตัวอย่างที่เก็บให้เป็นไปตามข้อ 3.11.3.1 ถึง 3.11.3.3
- 3.11.3.6 การเก็บจากเครื่องผสม (โม่) ที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างให้เก็บตัวอย่างจากที่กลางๆ ของปริมาณคอนกรีตที่เทลงในภาชนะรองรับ (กระบะหรือรถเข็นปูน)


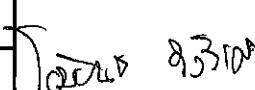




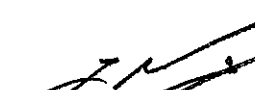
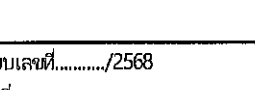
3.12 การพิจารณาผลการทดสอบ

คอนกรีตที่หล่อแล้วจะยอมรับได้ต่อเมื่อ ผลการทดสอบกำลังอัดของแท่งตัวอย่างคอนกรีตเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

- 3.12.1 กำลังอัดเฉลี่ยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามที่แบบกำหนด ถ้าแท่งตัวอย่างคอนกรีตใดมีกำลังอัดต่ำกว่าที่กำหนด กำลังอัดเฉลี่ยทั้ง 3 ของตัวอย่าง ต้องสูงกว่าที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และผลต่างของกำลังอัดที่มีกำลังต่ำสุดกับค่าที่กำหนดต้องไม่เกินร้อยละ 10

- 3.12.2 หากปรากฏว่าค่ากำลังอัดเฉลี่ยของผลการทดสอบดังกล่าว ไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามที่แบบกำหนด ผู้รับจ้างต้องสกัดหรือรื้อส่วนที่เทคอนกรีตไปแล้วนั้นออกเสีย แล้วจัดการหล่อใหม่โดยใช้คอนกรีตซึ่งมีคุณภาพได้กำลังอัดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามที่แบบกำหนด หรือผู้รับจ้างจะต้องใช้วิธีตรวจสอบที่ผู้รับจ้างเห็นชอบ ความเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการหล่อคอนกรีตใหม่ หรือการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของ โครงสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

- 3.12.3 การทดสอบหาค่ากำลังอัดของตัวอย่างคอนกรีต ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้หน่วยงานของกรมทางหลวงชนบท หรือผู้ที่ผู้แทนผู้รับจ้างสามารถร่วมทำการทดสอบได้เป็นผู้ทดสอบ ค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ๓.โคกกลอย อ.ชะอำ จ.พิจิตร โทร.076-581400</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างศูนย์บริการประชาชน ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ  (นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (พนักงานจ้างเหมาบริการ)</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต.  (ถนงศศิษฐ์ สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชูศรี ทย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เพ็ญคล้าย) หัวหน้าฝ่ายโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ  (นายเพ็ญ นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ  (นายพงษ์วิชัย โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works) แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด</p>
--	---	---	---	---	---	---	--	--	--


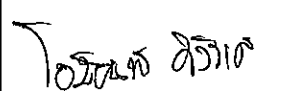
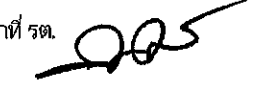



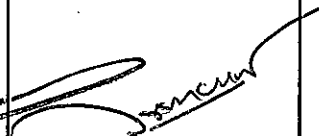

3.13 แบบหล่อ

- 3.13.1 แบบหล่อต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่ผุไม่คดงอ อาทิสเหล็ก ไม้ ฯลฯ
- 3.13.2 แบบหล่อต้องเข้าแบบให้สนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว ผิวด้านในของแบบที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องเรียบและ ต้องล้างให้สะอาดก่อนลงมือเทคอนกรีตเสมอและ ลบมุมขึ้นส่วนคอนกรีตขึ้นส่วนคอนกรีตที่เป็นมุมแหลม นอกจากนี้จะมีข้อกำหนดห้ามไว้
- 3.13.3 จัดให้มีช่องว่างเปิดชั่วคราวที่ด้านล่างของแบบหล่อคอนกรีตเสาหรือผนัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดหรือตรวจสอบก่อนการเทคอนกรีต
- 3.13.4 ต้องยึดลิ้มสำหรับปรับแต่งระดับหรือระยะ ของแบบหล่อให้แน่นอยู่กับที่ได้ภายหลังจากการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนการเทคอนกรีต
- 3.13.5 แบบหล่อและนั่งร้านรองรับคอนกรีตเหลวต้องมีแรงแข็งแรงพอรับน้ำหนักและ แรงสั่นสะเทือนเมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนคอนกรีตได้ โดยไม่ทรุดตัวหรือแอ่นตัวจนเสียระดับหรือแนว
- 3.13.6 หากเกิดการเสียระดับหรือแนวหรือผิดขนาดจนเห็นว่าจะ เกิดผลเสียหาย ผู้รับจ้างต้องทบทวนทำลายขึ้นส่วนนั้นทิ้งขึ้นแล้วหล่อใหม่ให้ถูกต้อง โดยจะ คิดมูลค่าเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง ไม่ได้ ทั้งนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบต่อผลเสียหายใดๆ ที่อาจจะ เกิดจากการทบทวนทำลายขึ้นส่วนนั้นๆ
- 3.13.7 แบบหล่อจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะ ได้กำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระเทือน และ ให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก	2 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบล่างรองรับพื้นคาน	14 วัน
และ เมื่อถอดแล้ว ให้ล้างตามจุดต่างๆที่เหมาะสมไว้	14 วัน

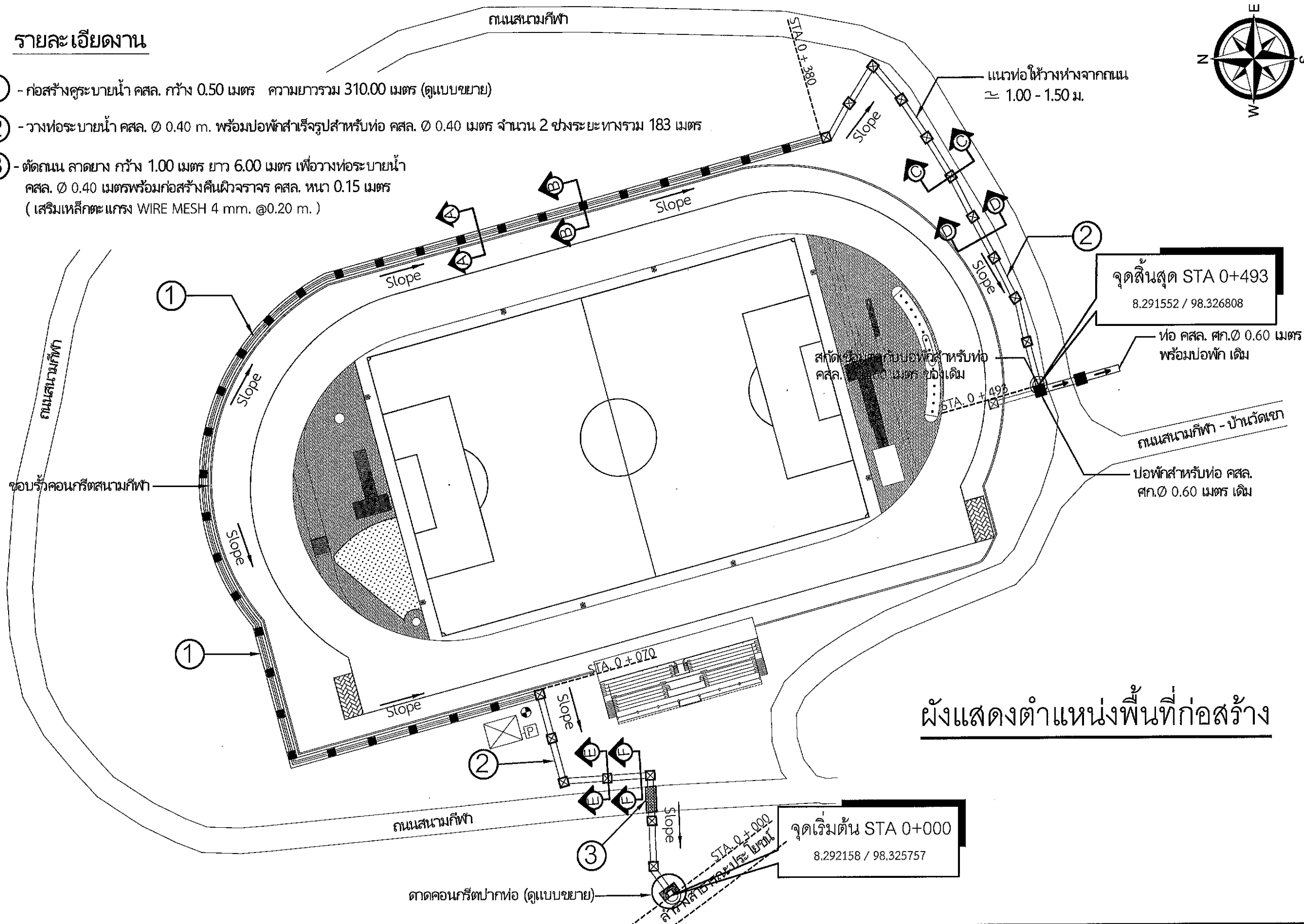
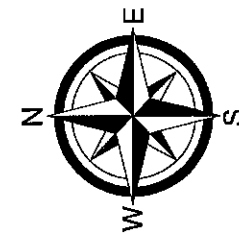
 ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 7 วัน
- 3.13.8 กรณีไม่ถอดแบบตามกำหนดในข้อ 3.13.7 สามารถถอดแบบหล่อได้โดยกำลังอัดประลัยของคอนกรีตต้องมีค่าไม่ต่ำกว่ากำลังอัดประลัยขั้นต่ำดังต่อไปนี้
 - ก. แบบข้างเสา คาน กำแพง ฐานราก มีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - ข. แบบล่างรองรับพื้น คาน มีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 140 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
- 3.13.9 แบบหล่อจะต้องมีขนาดที่แน่นอนและมีพื้นที่ผิวที่เรียบพอสมควร
- 3.13.10 ห้ามทำการก่อสร้างหรือองค์ประกอบใดๆ บนคอนกรีตที่แห้งแล้วเสร็จ จนกว่าจะ ผ่าน 24 ชั่วโมง หลังจากเทคอนกรีตครั้งสุดท้ายในแบบหล่อส่วนนั้น
- 3.13.11 แบบหล่อที่รื้อออกแล้ว ก่อนที่จะนำมาใช้ใหม่จะต้องทำความสะอาดและ ตกแต่งให้เรียบร้อยเสียก่อนจึงจะนำไปใช้อีกได้

หมายเหตุ ระยะเวลาในการก่อสร้างตามสัญญาได้เพื่อระยะเวลาอายุแห่งคอนกรีตเพื่อทดสอบแรงอัดแล้ว 28 วัน


 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400</p>	โครงการ ก่อสร้างศูนย์บ่มเพาะกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ	สำรวจ	วิศวกรโยธา	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works)
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	 (นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (พ.ธ.งานช่างเทคนิค)	ว่าที่ รต.  (ถรงค์ชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	 (นายสมภพ ชูสร ทย.28018) วิศวกรโยธานาฎการ	 (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	 (นายเนทล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	 (นายวิโรธ ขนากแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	 (นายพงษ์วิชัย ใจบุญ) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่..... จำนวนทั้งหมด.....

สัญลักษณ์ รายละเอียดงาน

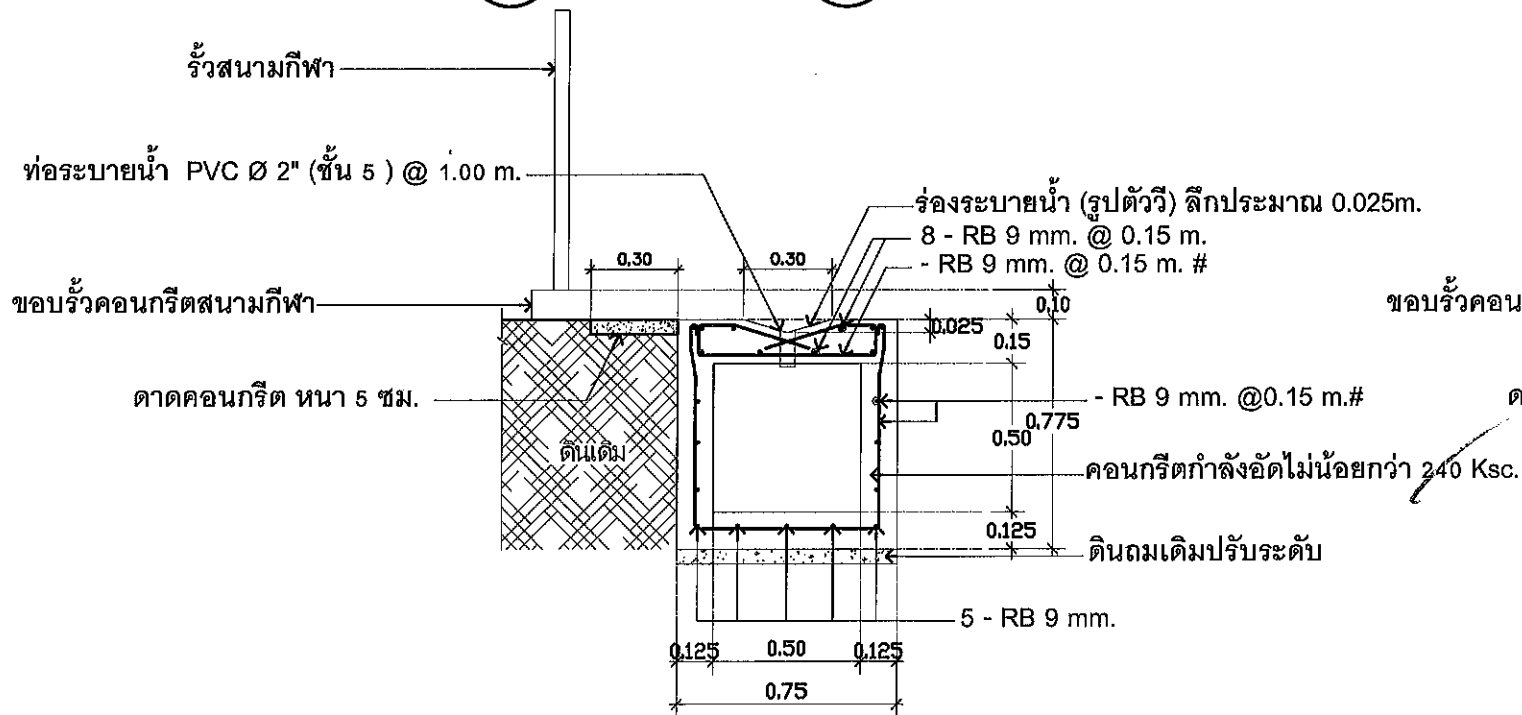
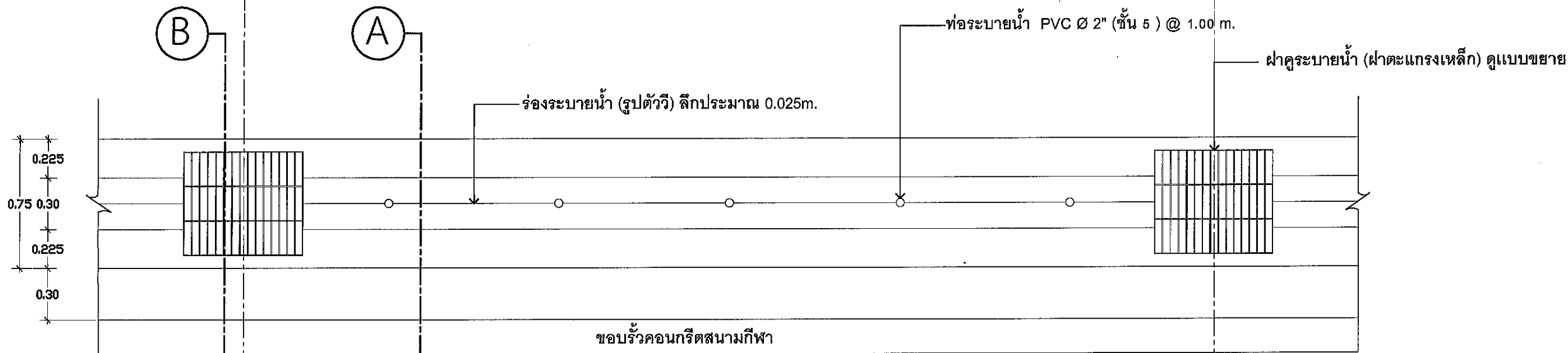
- ① - ก่อสร้างคูระบายน้ำ คสล. กว้าง 0.50 เมตร ความยาวรวม 310.00 เมตร (ดูแบบขยาย)
- ② - วางท่อระบายน้ำ คสล. \varnothing 0.40 m. พร้อมบ่อพักสำเร็จรูปสำหรับท่อ คสล. \varnothing 0.40 เมตร จำนวน 2 ช่วงระยะทางรวม 183 เมตร
- ③ - ตัดถนนลาดยาง กว้าง 1.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร เพื่อวางท่อระบายน้ำ คสล. \varnothing 0.40 เมตรพร้อมก่อสร้างคืนผิวจราจร คสล.หนา 0.15 เมตร (เสริมเหล็กตะแกรง WIRE MESH 4 mm. @0.20 m.)



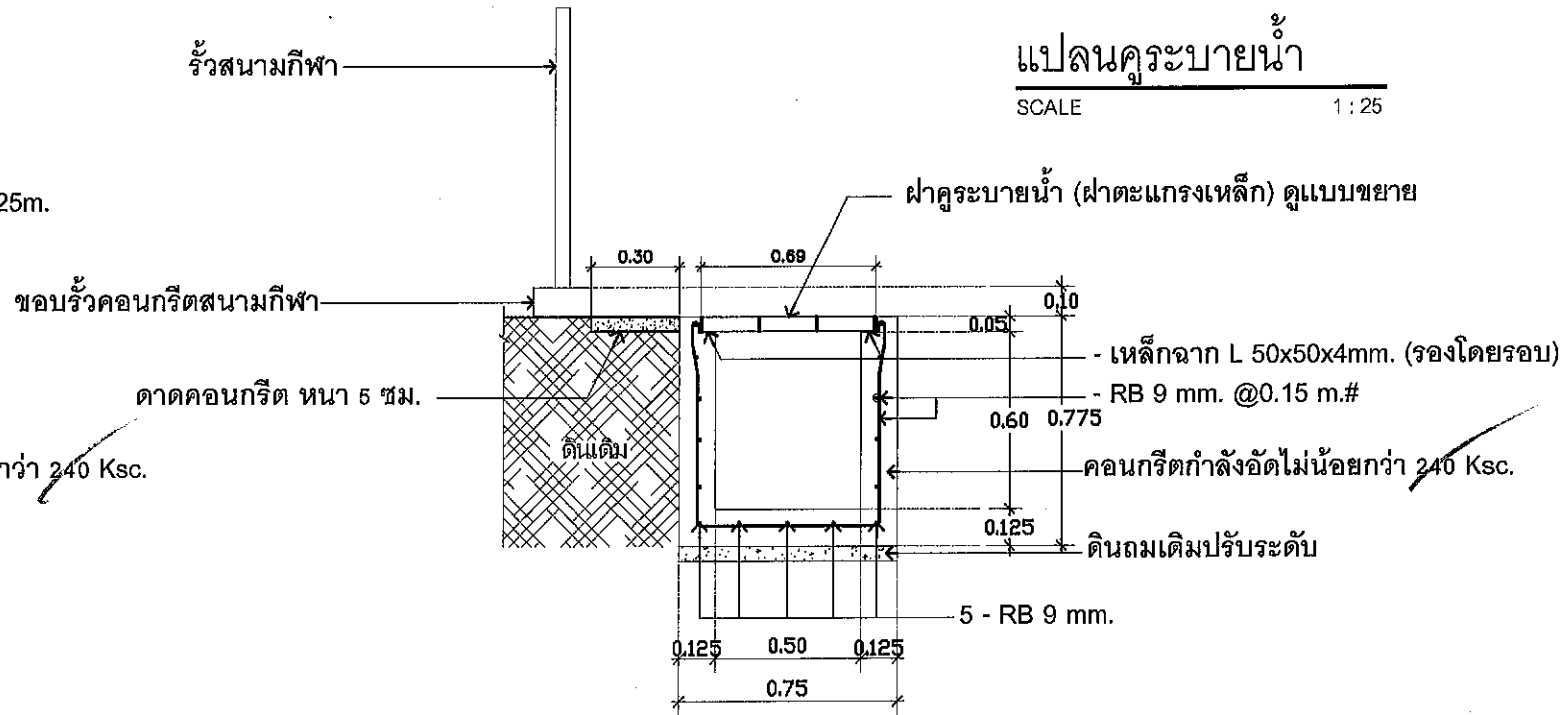
ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้าง

 เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400	โครงการ ก่อสร้างคูระบายน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ (นายโอมอินทร์ ริงวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (ท.โง้วจ.แห่งกรมการ)	สักราง วาที่รด (ถงศรัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วิศวกรโยธา (นายสมภพ ชูศรี ทย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ (นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	ตรวจสอบ (นายพดล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ (นายพงษ์ธวัช โกศบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง ผังบริเวณตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้าง แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่..... จำนวนทั้งหมด.....
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา								

ไม่เกิน 10.00 ม.หรือรับได้ตามสภาพหน้างาน



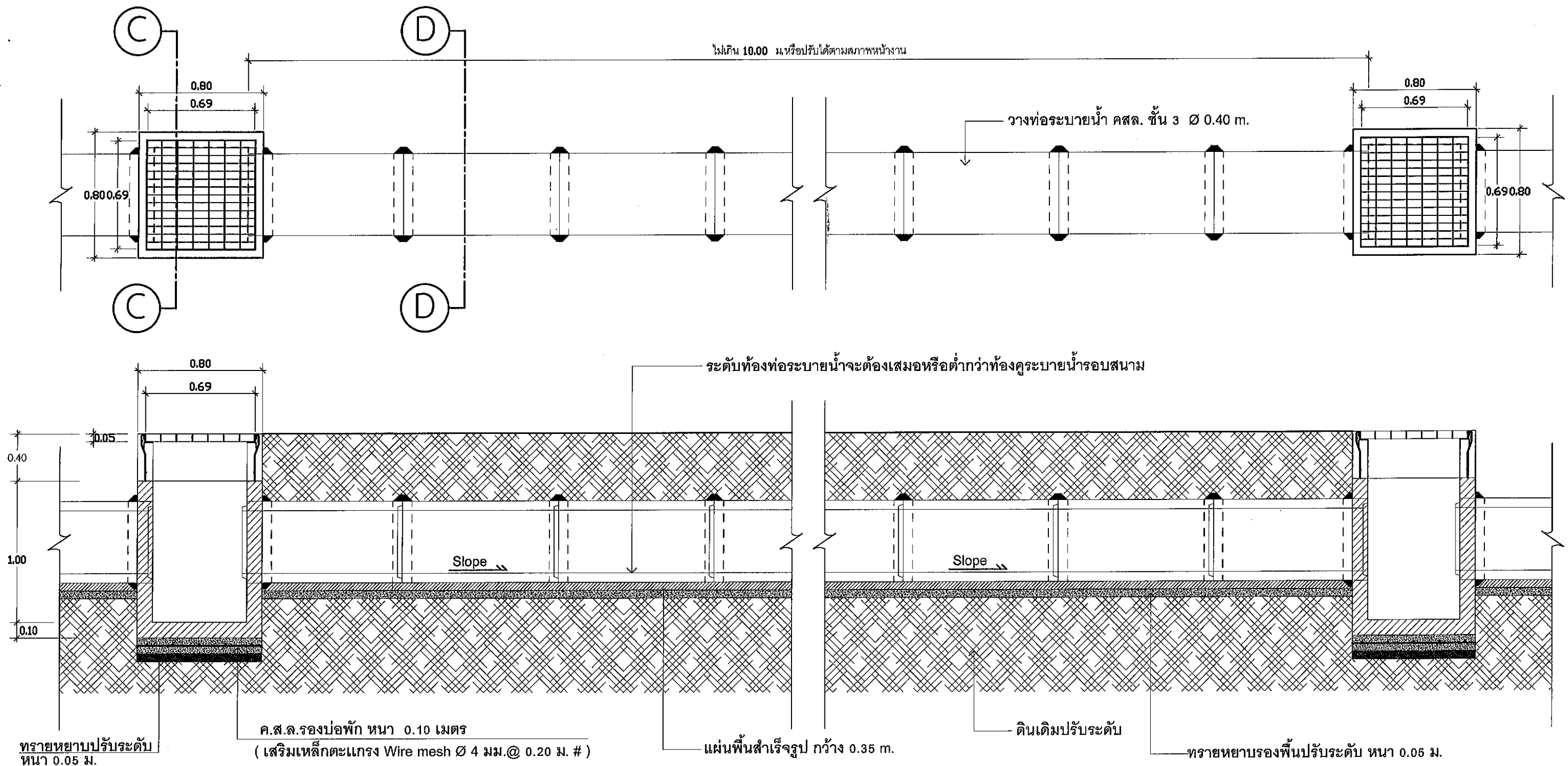
รูปตัด A
SCALE 1:25



รูปตัด B
SCALE 1:25


แปลนคูระบายน้ำ
SCALE 1:25

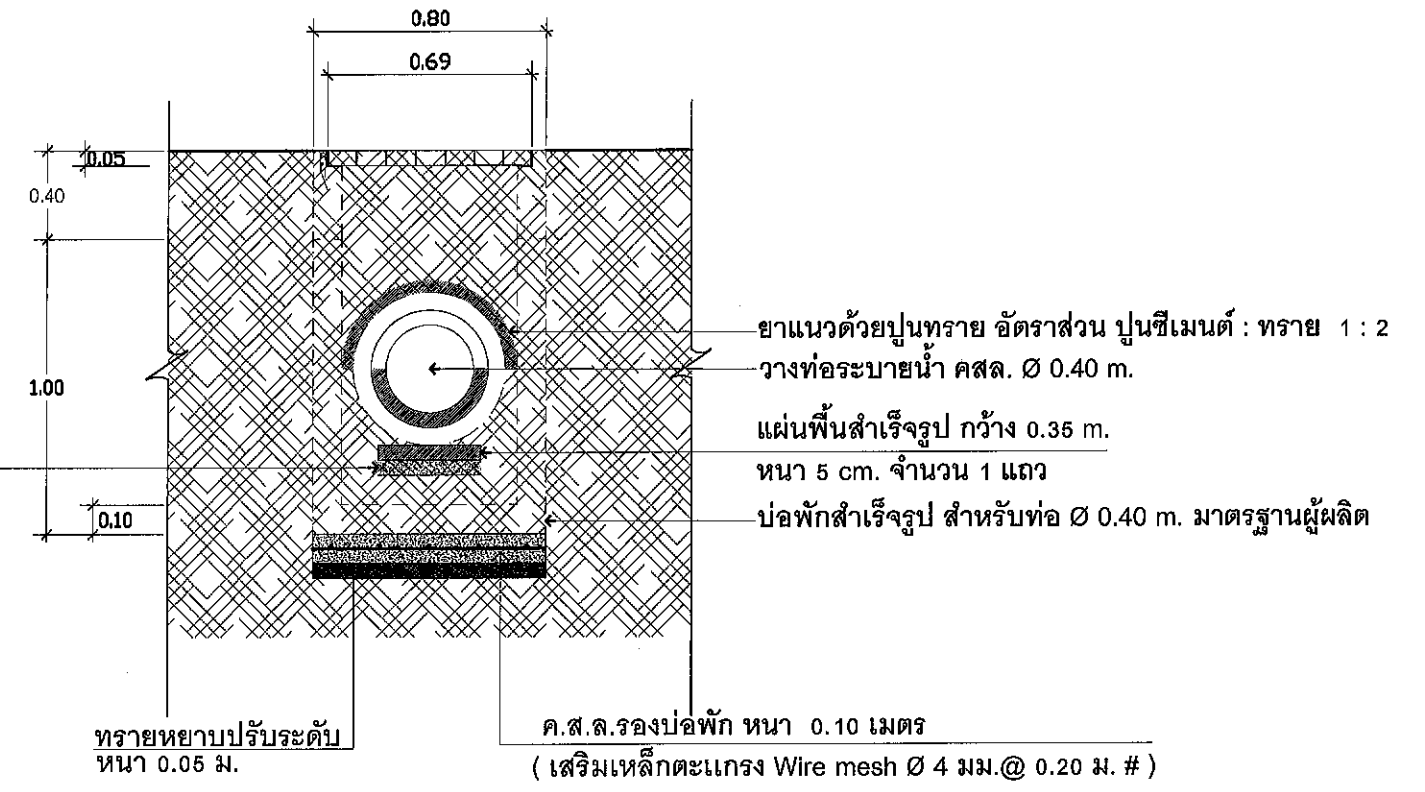
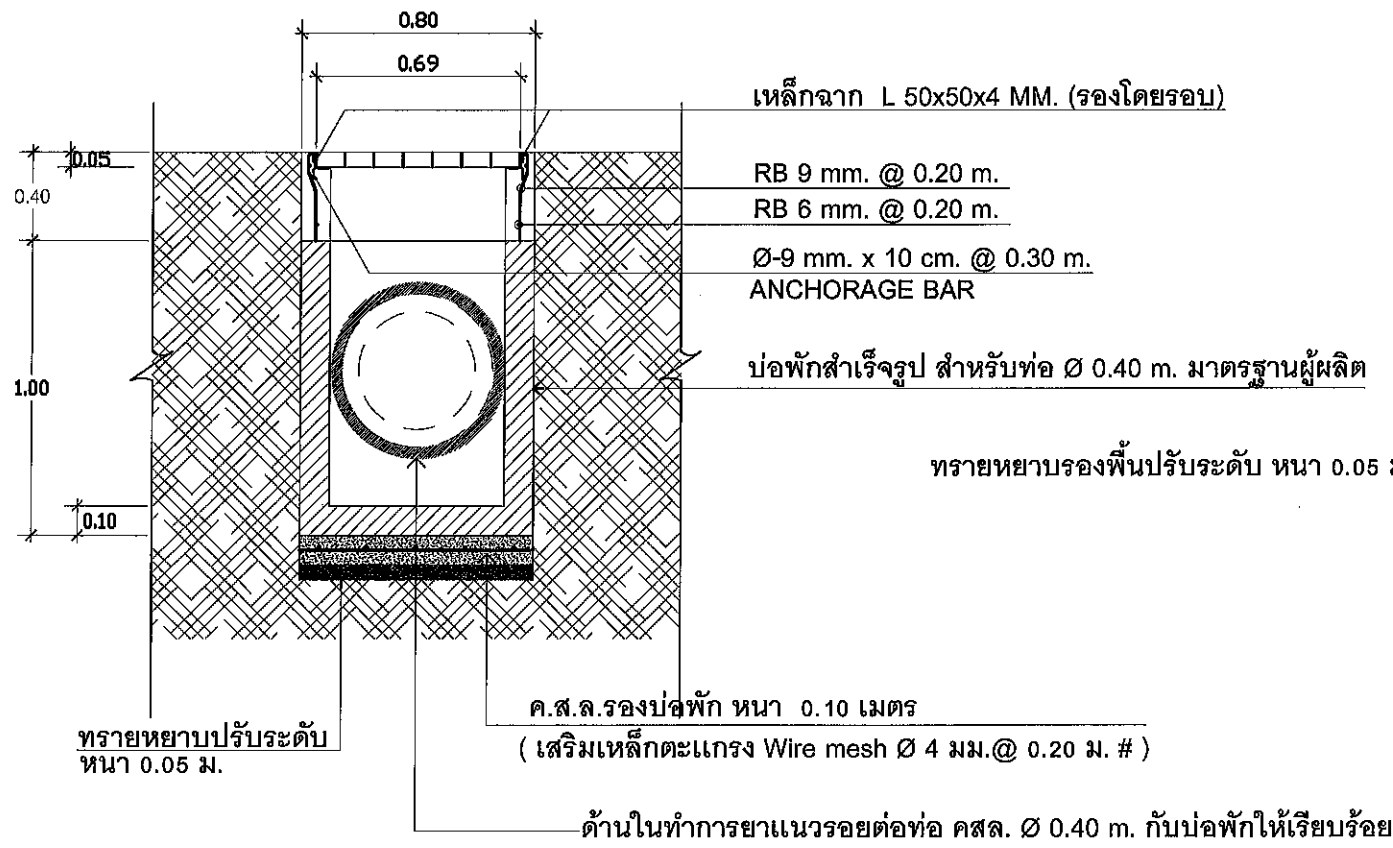
 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างระบบน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ <i>ไฉนกร ธีระวิเศษ</i> (นายไฉนกร ธีระวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (หน่วยงานจ้างเหมาบริการ)</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต. <i>อ.อ.อ.</i> (นางศศิษฐ์ สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา <i>อ.อ.อ.</i> (นายสมภพ ชูสร ภย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ <i>อ.อ.อ.</i> (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ <i>อ.อ.อ.</i> (นายเนทล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ <i>อ.อ.อ.</i> (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ <i>อ.อ.อ.</i> (นายพงษ์อิสรราช โคกบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง แปลนคูระบายน้ำ รูปตัด A รูปตัด B แบบเลขที่...../2568 วันที่.....</p>
	<p>แผ่นที่</p>	<p>จำนวนทั้งหมด</p>							


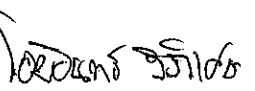
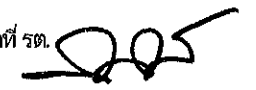







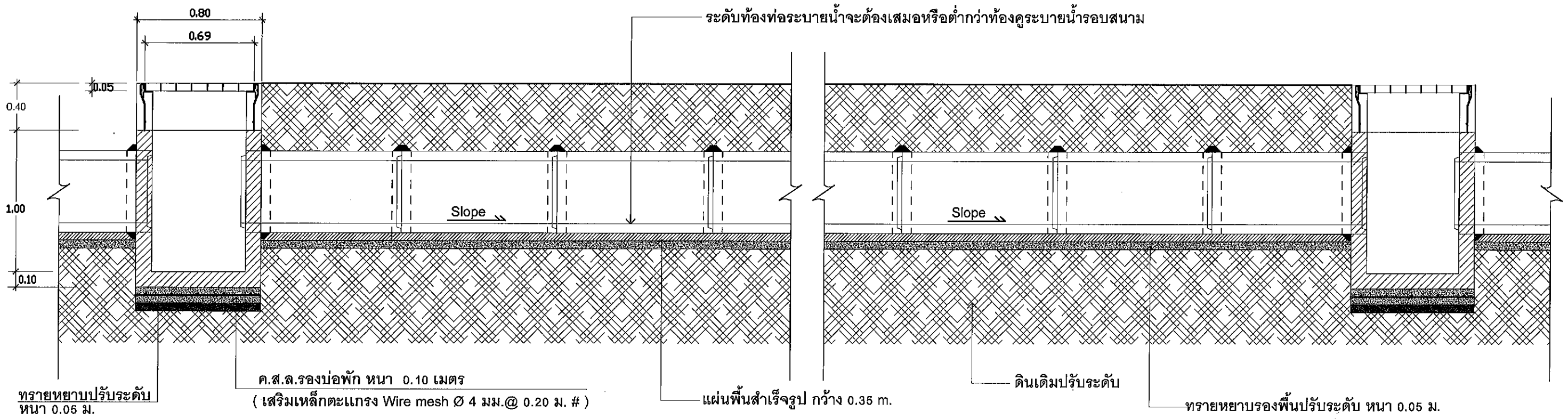
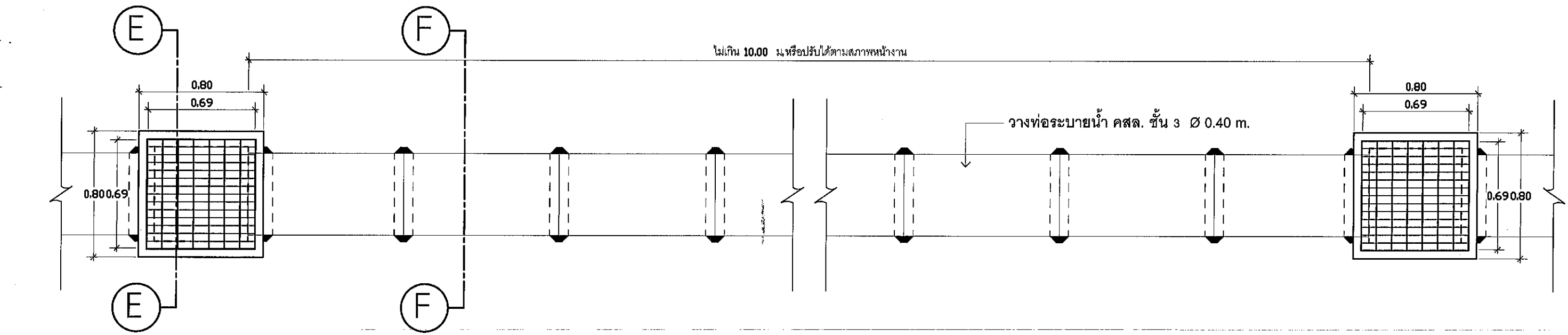
แบบขยายการวางท่อ คสล.

SCALE 1 : 50

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างคูระบายน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ <i>(Signature)</i> (นาย โอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (เทคนิคช่างเทคนิค)</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต <i>(Signature)</i> (ถรงค์ชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา <i>(Signature)</i> (นายสมภพ ชูศรี กย.28018) วิศวกรโยธานาถนาร</p>	<p>ตรวจสอบ <i>(Signature)</i> (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ <i>(Signature)</i> (นายแพทย์ นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ <i>(Signature)</i> (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ <i>(Signature)</i> (นายพงษ์ธีราช โกศบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง แบบขยายการวางท่อ คสล. แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด</p>
	<p>สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา</p>								



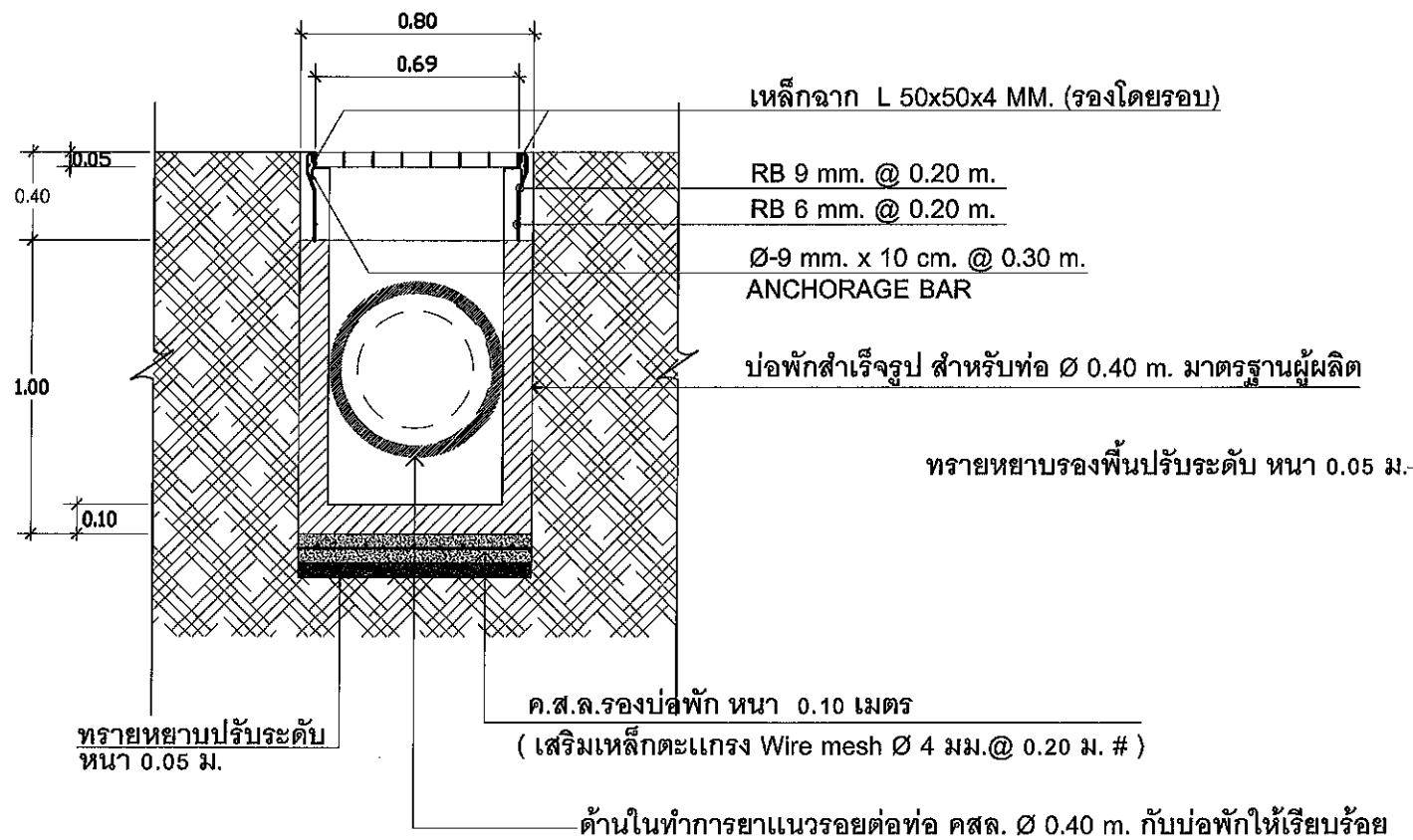
 เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400	โครงการ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ  (นายอิมอินทร์ งามวิเศษ) วิศวกรเขียนแบบ	ตรวจสอบ  (นางศศิษฐ์ สร้อยทอง) วิศวกรเขียนแบบ	วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชุตโร ภย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายโยธา	ตรวจสอบ  (นายเพศล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ  (นายพงษ์วิชัย ไคคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง รูปตัด A รูปตัด B แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	(นายอิมอินทร์ งามวิเศษ) วิศวกรเขียนแบบ	(นางศศิษฐ์ สร้อยทอง) วิศวกรเขียนแบบ	(นายสมภพ ชุตโร ภย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายโยธา	(นายเพศล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	(นายพงษ์วิชัย ไคคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง รูปตัด A รูปตัด B แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด



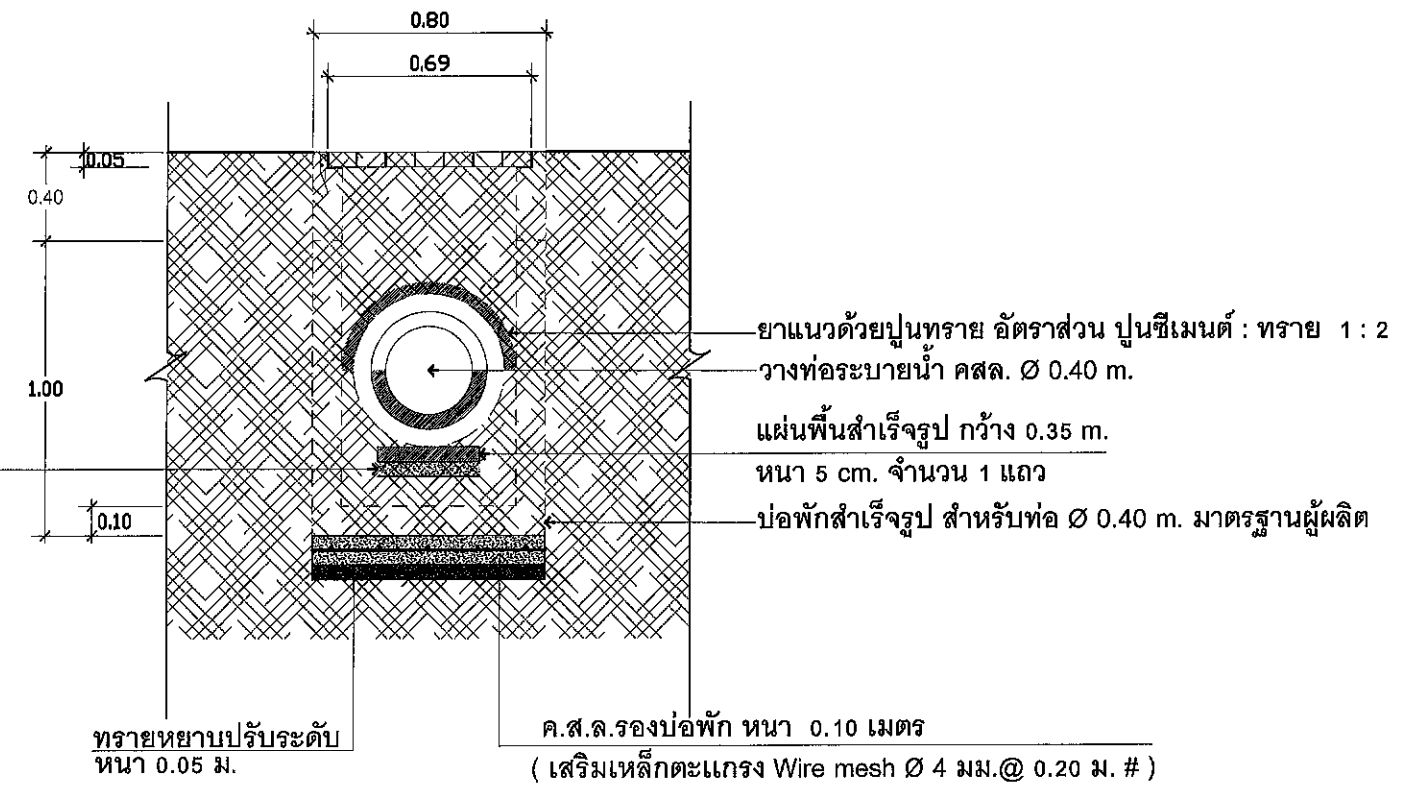
แบบขยายการวางท่อ คสล.

SCALE 1 : 50


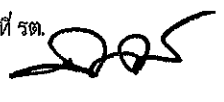

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ระพีพิ้ง จ.พิจิตร โทร.076-581400</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างระบบน้ำประปา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ <i>ไอศเก็ วิริโย</i> (นายไอศเก็ วิริโย) ปวส.ก่อสร้าง (พ.โทงานช่างเทคนิค)</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต. <i>อ.อ.อ.</i> (นางศศิษฐ์ สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา <i>วิจิตร</i> (นายสมภพ จูฑะ ทย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ <i>วิจิตร</i> (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ <i>วิจิตร</i> (นายเนพล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ <i>วิจิตร</i> (นายวิโรจ ขนานแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ <i>วิจิตร</i> (นายพงษ์วิเชียร โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง แบบขยายการวางท่อ คสล. แบบเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด</p>
	<p>สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ระพีพิ้ง จ.พิจิตร</p>								

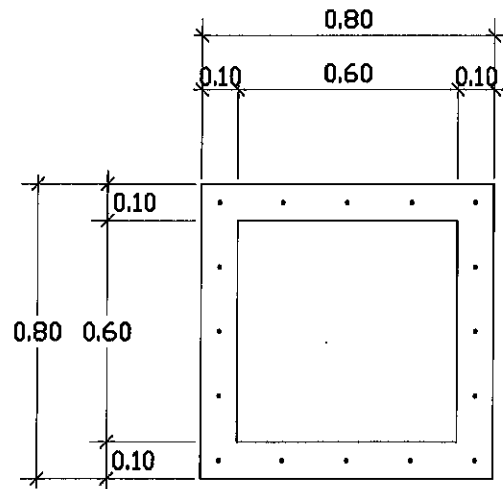


รูปตัด E
SCALE 1 : 25

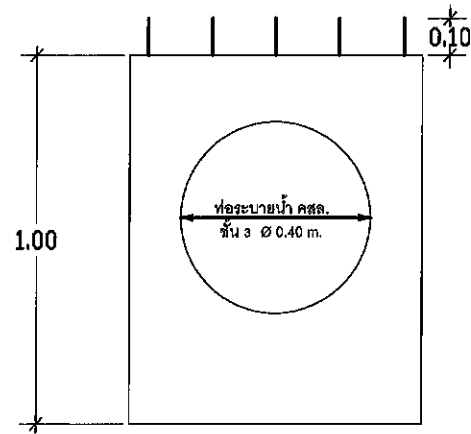


รูปตัด F
SCALE 1 : 25

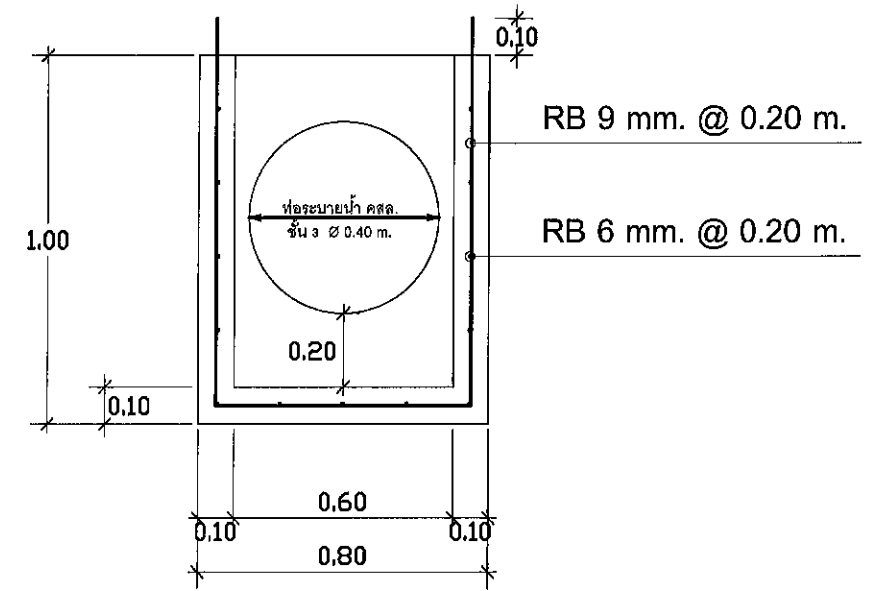
 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร อ.ระดมย์ จ.พิจิตร โทร.076-581400	โครงการ ก่อสร้างระบายน้ำสนามกีฬา ประจําตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ  (นายโอมอินทร์ รั้ววิเศษ) ปาส.ก่อสร้าง (พนักงานเจ้าพนักงานบริการ)	สํารวจ ว่าที่ รต.  (ถรงค์ชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชูศรี ภย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	ตรวจสอบ  (นายเนตล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ  (นายพงษ์วิราช โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง รูปตัด A รูปตัด B หมายเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจําตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ระดมย์ จ.พิจิตร								



แปลน



รูปด้าน



รูปตัด


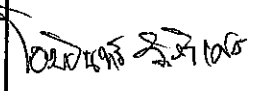
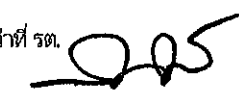




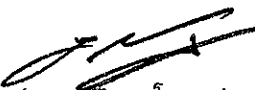
ขยายบ่อพักสำเร็จรูป (อ้างอิงมาตรฐานผู้ผลิต) สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร

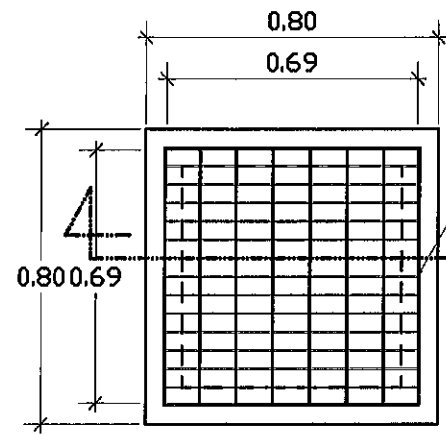
SCALE

1 : 20

หมายเหตุ : บ่อพักสำเร็จรูป (อ้างอิงมาตรฐานผู้ผลิต) สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร

1. ความแข็งแรงของคอนกรีตอัดทรวงกระบอกจะต้องเป็น ไม่น้อยกว่า 280 ksc.
2. การเสริมเหล็กอ่อนต้องเป็นเกรด SR24 และ SD30 ตามมาตรฐาน มอก. 20 - 2527 และ มอก. 24 - 2527 สำหรับเหล็กเส้นกลมและเหล็กเส้นที่ถือว่าเหมาะสมตามลำดับ

 เทศบาลเมืองโคกกลอย อ.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400	โครงการ ก่อสร้างระบายน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ  (นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (พณิชยการช่างเทคนิค)	ตรวจสอบ ว่าที่ รต.  (อ.ธงชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชูสร กย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	ตรวจสอบ  (นายพอล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ  (นายพงษ์ธีรราช โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง ขยายบ่อพักสำเร็จรูป (อ้างอิงมาตรฐานผู้ผลิต) สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร เลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่..... จำนวนทั้งหมด.....
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ปวส.ก่อสร้าง (พณิชยการช่างเทคนิค)	(อ.ธงชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	(นายสมภพ ชูสร กย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายอุทิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	(นายพอล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	(นายพงษ์ธีรราช โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	เลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่..... จำนวนทั้งหมด.....

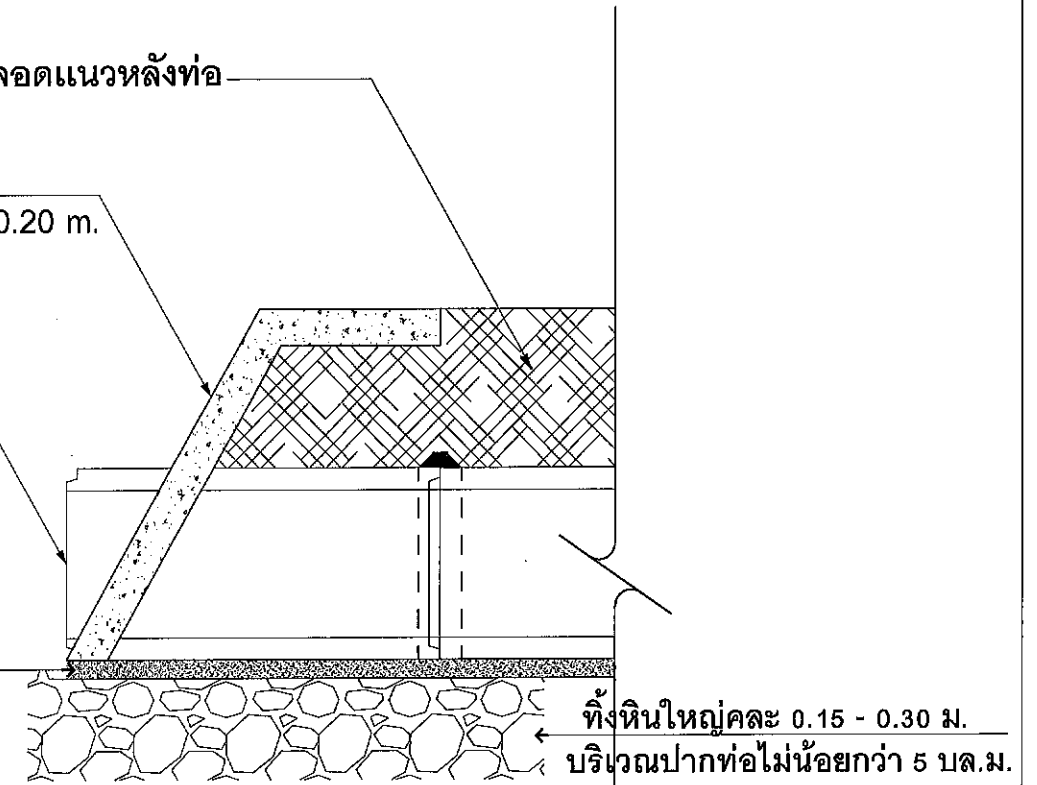


ฝาบ่อพัก (ฝาดตะแกรงเหล็ก) ดูแบบขยาย

คาดคอนกรีตปากท่อ หน้า 0.10 ม.
เหล็กตะแกรง WIRE MESH 4 mm. @0.20 m.

วางท่อ คสล. Ø 0.40 เมตร (มอก. ชั้น 3)

แผ่นพื้นสำเร็จรูป กว้าง 0.35 ม.
หนา 5 cm. จำนวน 1 แถว

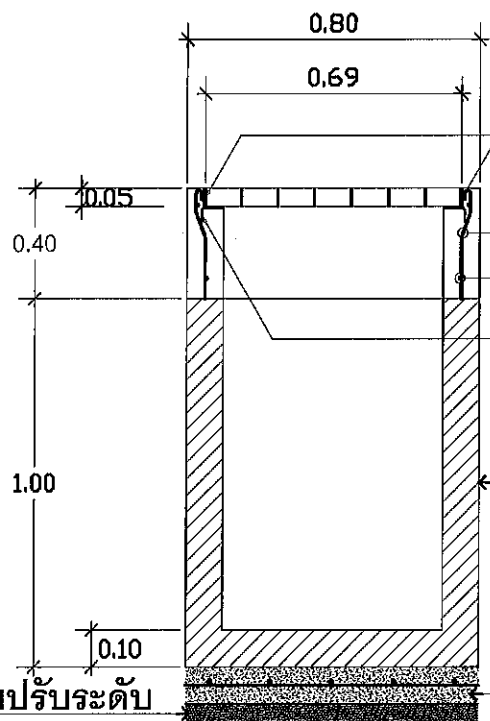


ทิ้งหินใหญ่กละ 0.15 - 0.30 ม.
บริเวณปากท่อไม่น้อยกว่า 5 บล.ม.

ขยายบ่อพักสำเร็จรูป สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร
SCALE 1:20

รูปตัดคาดคอนกรีตปากท่อ

SCALE 1:20



เหล็กฉาก L 50x50x4 MM. (รองโดยรอบ)

RB 9 mm. @ 0.20 m.
RB 6 mm. @ 0.20 m.

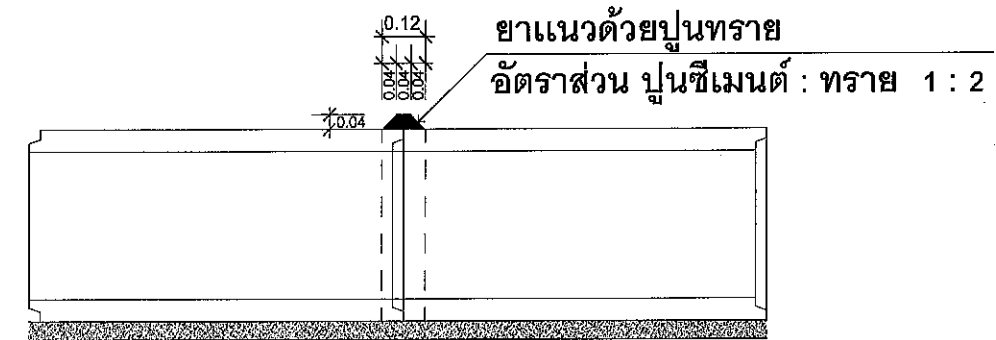
Ø-9 mm. x 10 cm. @ 0.30 m.
ANCHORAGE BAR

บ่อพักสำเร็จรูป สำหรับท่อ Ø 0.40 m. มาตรฐานผู้ผลิต

ค.ส.ล.รองบ่อพัก หน้า 0.10 เมตร
(เสริมเหล็กตะแกรง Wire mesh Ø 4 มม. @ 0.20 ม. #)

ทรายหยาบปรับระดับ
หนา 0.05 ม.


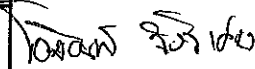

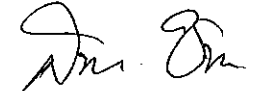




รูปตัดบ่อพักสำเร็จรูป สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร
SCALE 1:20

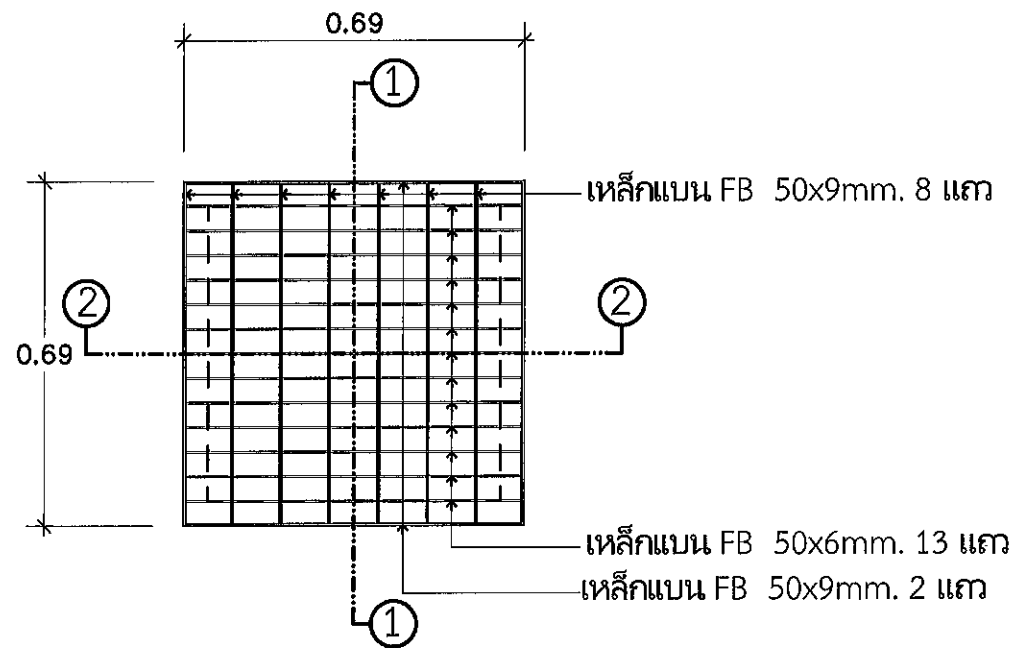


ยาแนวด้วยปูนทราย
อัตราส่วน ปูนซีเมนต์ : ทราย 1 : 2

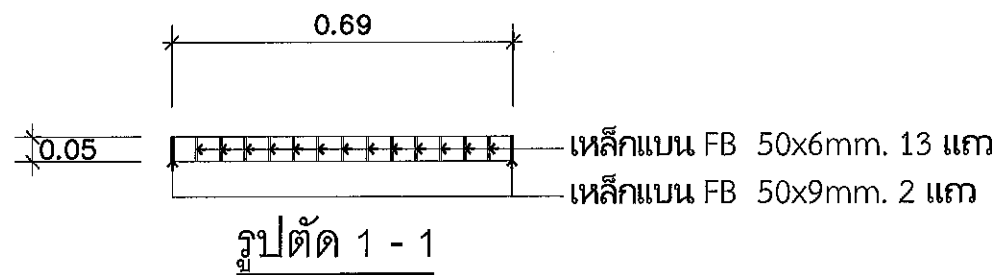
แบบขยายยาแนวท่อระบายน้ำ คสล.

SCALE 1:20

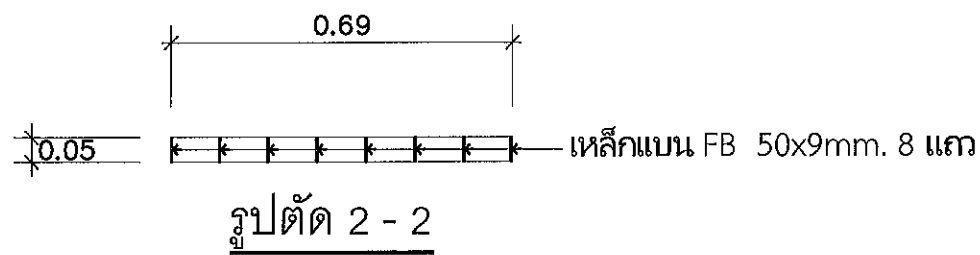
 กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตจตุจักร โทร. 076-581400	โครงการ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ  (นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ) วิศวกรเขียนแบบ	วิศวกร  (นางศศิษฐ์ สร้อยทอง) วิศวกรเขียนแบบ	วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชูศรี กย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	ตรวจสอบ  (นายพดล นวลเลื่อน) ผู้ชำนาญการช่าง	เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนานแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ  (นายพงษ์วิชัย โคกบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง ขยายบ่อพักสำเร็จรูป สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร รูปตัดบ่อพักสำเร็จรูป สำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร แบบขยายยาแนวท่อระบายน้ำ คสล. แบบเลขที่...../2568 วันที่.....
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	หนา 0.05 ม. 0.10 1.00 0.40 0.05	0.80 0.69	0.80 0.69	0.12 0.04	0.10 0.05	0.10 0.05	0.10 0.05	0.10 0.05



ขยายฝาบ่อพัก (ฝาดตะแกรงเหล็ก)



รูปตัด 1 - 1

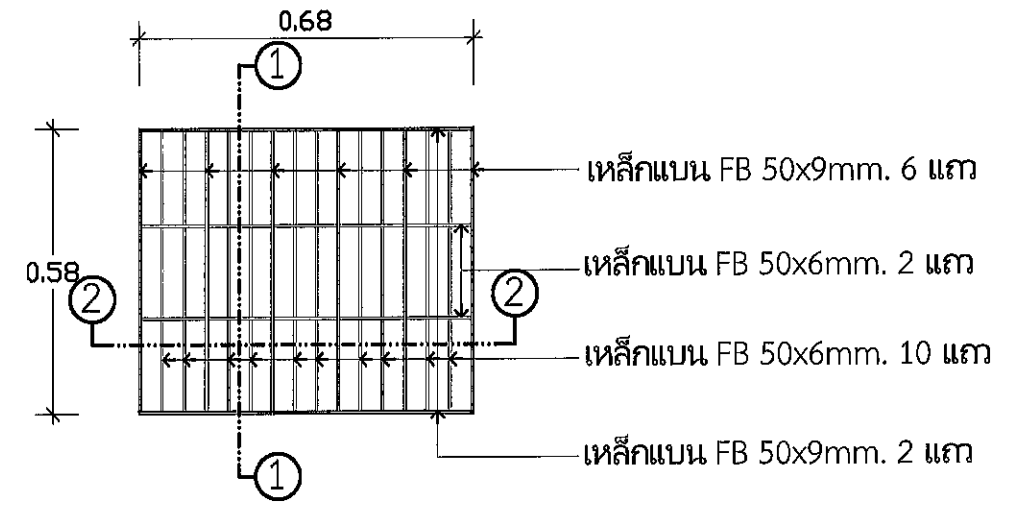


รูปตัด 2 - 2

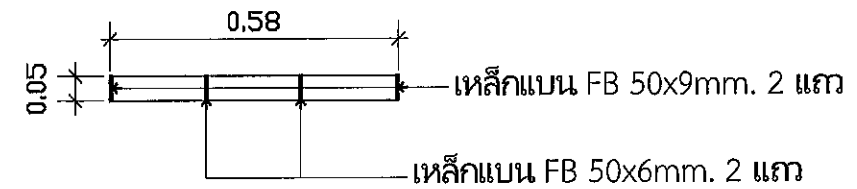
ขยายฝาบ่อพักสำเร็จรูปสำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร(ฝาดตะแกรงเหล็ก)

SCALE

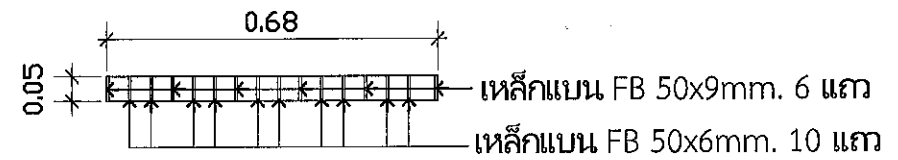
1:15



แปลนฝาดตะแกรงเหล็ก



รูปตัด 1 - 1



รูปตัด 2 - 2


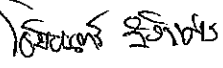






ขยายฝาดูระบายน้ำ(ฝาดตะแกรงเหล็ก)

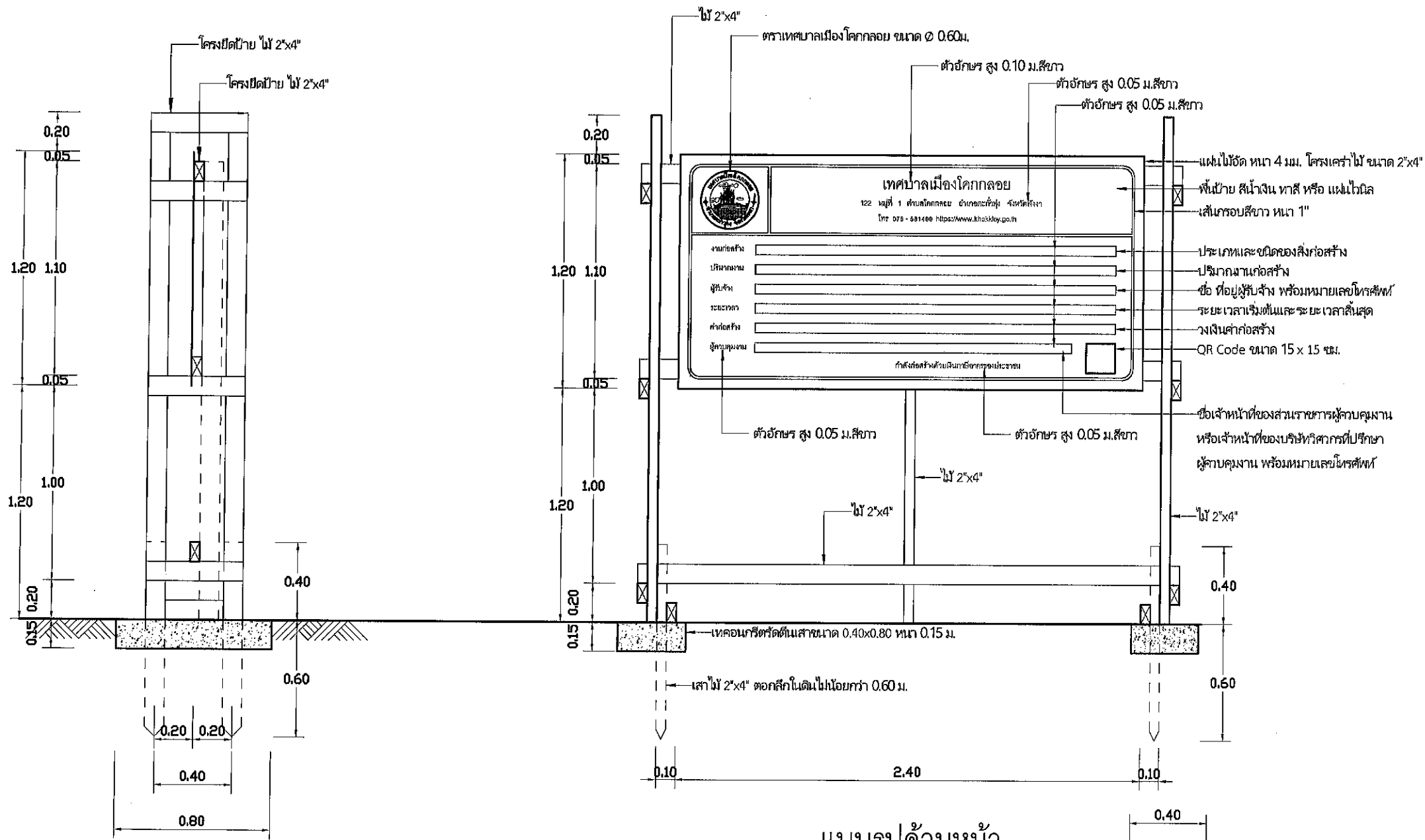
SCALE

1:15

*** หมายเหตุ ***

งานฝาดตะแกรงเหล็กให้ทำสำรองพื้นกันสนิม อย่างน้อย 2 ครั้ง

 เทศบาลเมืองโคกกลอย ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา โทร.076-581400	โครงการ ก่อสร้างคูระบายน้ำสนามกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10	เขียนแบบ  (นายโอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ป.ส.ก่อสร้าง (พ.โทงานจ้างเหมาบริการ)	ตรวจสอบ ว่าที่ รต.  (ถรงค์ชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วิศวกรโยธา  (นายสมภพ ชูศรี กย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตรวจสอบ  (นายอุทิศ เฟื่องคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	ตรวจสอบ  (นายเนตตล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ  (นายวิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย	อนุมัติ  (นายพงษ์วิชัย โภคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย	แบบแสดง ขยายฝาบ่อพักสำเร็จรูปสำหรับท่อ คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร(ฝาดตะแกรงเหล็ก) ขยายฝาดูระบายน้ำ(ฝาดตะแกรงเหล็ก) หมายเลขที่...../2568 วันที่..... แผ่นที่ จำนวนทั้งหมด
	สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา								



รายการประกอบแบบ


1. ป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

- 1.1 งานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป ให้ผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- 1.2 ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
 - 1.2.1 งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน 2 ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20x2.40 เมตร
 - 1.2.2 งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน 4 ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวมและถนนสายสำคัญๆ) หรืองานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40x4.80 เมตร
- 1.3 ให้ผู้รับจ้าง ติดตั้งอุปกรณ์ยึดแผ่นป้ายที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย ณ จุดก่อสร้าง
- 1.4 สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นสภาพ คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด

แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

SCALE

1 : 25

 <p>เทศบาลเมืองโคกกลอย จ.พิจิตร</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างศูนย์อนามัยกีฬา ประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10</p>	<p>เขียนแบบ <i>นาย โอมอินทร์ วัชรวิเศษ</i> (นาย โอมอินทร์ วัชรวิเศษ) ปวส.ก่อสร้าง (พ.โครงการจ้างเหมาบริการ)</p>	<p>สำรวจ ว่าที่ รต. <i>อ.อ.อ.</i> (อ.ธงชัย สร้อยทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน</p>	<p>วิศวกรโยธา <i>นาย สมภพ ชูศรี</i> (นายสมภพ ชูศรี รย.28018) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>ตรวจสอบ <i>นาย อธิศ เพ็งคล้าย</i> (นายอธิศ เพ็งคล้าย) หัวหน้าฝ่ายการโยธา</p>	<p>ตรวจสอบ <i>นาย นพดล นวลเลื่อน</i> (นาย นพดล นวลเลื่อน) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>เห็นชอบ <i>นาย วิโรธ ขนบแก้ว</i> (นาย วิโรธ ขนบแก้ว) ปลัดเทศบาลเมืองโคกกลอย</p>	<p>อนุมัติ <i>นาย พงษ์อิทธิชัย ไคบุตร</i> (นาย พงษ์อิทธิชัย ไคบุตร) นายกเทศมนตรีเมืองโคกกลอย</p>	<p>แบบแสดง แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง</p>
	<p>สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาประจำตำบลโคกกลอย หมู่ที่ 10 ต.โคกกลอย อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร</p>	<p>แบบเลขที่...../2568 วันที่.....</p>	<p>แผ่นที่.....</p>	<p>จำนวนทั้งหมด.....</p>					