



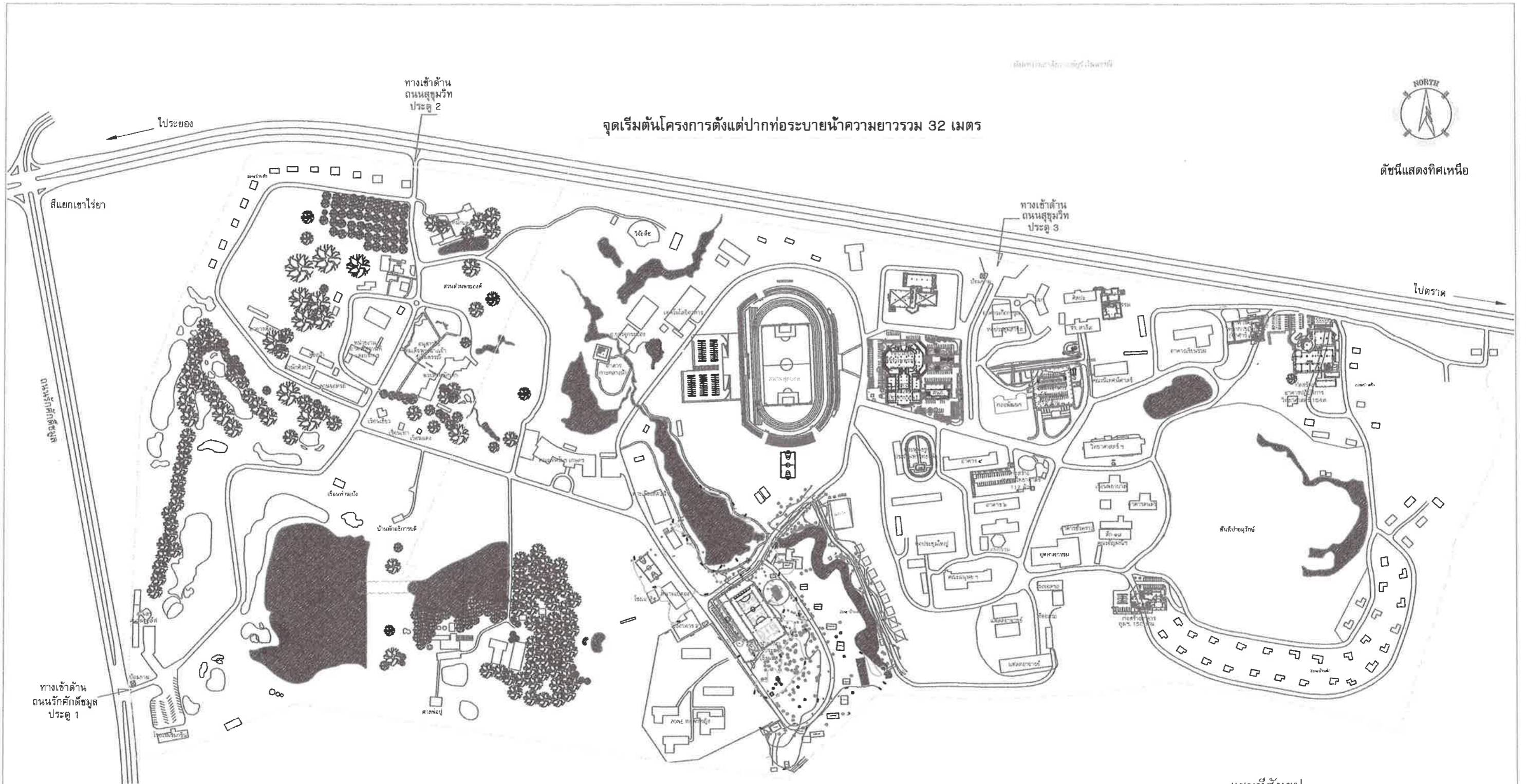
# งานปรับปรุงฐานาคอนกรีตเสริมเหล็ก

(บริเวณอ่างเก็บน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

41 ม.5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี (039-319-111)

*Handwritten signature*



ดัดขึ้นแสดงทิศเหนือ

แผนที่สังเขป

มาตราส่วน ไม่มี

\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 41 หมู่ 5 ต.ลำไย อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา (23000-219-111)	OWNER:	PROJECT:	ARCHITECT:	SANITARY ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER	REVISIONS:	DATE:	
		งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	จิรภัทร์ คงหาโว น-สถ 12852	ตฤณภัทร์ ชิงชนะ นก 39141	NO.	17 กันยายน 2567	
			ปราณี ปัสสัมสารณู น-สถ 10887		DATE		
			STRUCTURE ENGINEER:	LANDSCAPE ARCHITECT:	DESCRIPTION	DRAWN:	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	ผศ.ดร.สินัด โกศลานนท์ สย 9272	วณิช วาณิชเจริญธรรม น-สถ 21602	REV.01		
		แผนที่สังเขป	ชินวัชร ศรีดี กษ 80122		REV.02		
	SCALE:	ELECTRICAL ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY:	REV.03			
			ชินวัชร ศรีดี วศ.บ.โยธา	REV.04			
				REV.05			
				REV.06			

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ภูมิปัญญาแห่งภูมิภาคตะวันออกสู่สากล RAMBHAJ BARNI RAJABHAT UNIVERSITY: WISDOM OF THE EAST LEADS TO INTERNATIONALIZATION

สารบัญแบบ						สัญลักษณ์ประกอบแบบ							
สารบัญแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง			สารบัญแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง			สัญลักษณ์		รายละเอียด		สัญลักษณ์		รายละเอียด	
แผ่นที่	เลขที่	รายละเอียด	แผ่นที่	เลขที่	รายละเอียด		รายละเอียด		รายละเอียด		รายละเอียด		รายละเอียด
	ST-01	แผนที่สังเขป					คอนกรีต						
	ST-02	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบสัญลักษณ์					ทรายหยาบปรับระดับ บดอัด						ชื่อรูปตัด A-A แผ่นที่แสดงรูปตัด(รูปตัดย่อย)
	ST-03	รายการประกอบแบบ 01					ระดับดินเดิม						
	ST-04	รายการประกอบแบบ 02					ระดับหินใหญ่						
	ST-05	รายการประกอบแบบ 03					ระดับหินใหญ่คาดปูนทราย						ชื่อรูปตัด a แผ่นที่แสดงรูปตัด(รูปตัดย่อย)
	ST-06	แบบแปลนรางน้ำ คสล.					Water Stop PVC.3ปม 8"						
	ST-07	แบบขยายรูปตัด B-B					เหล็กเสริมรอยต่อ DOWEL						
	ST-08	แบบขยายรูปตัด A-A					ร่องจุดด้วยยางหอด						ชื่อรูปตัด(รูปตัดย่อย)
	ST-09	แบบขยายวิศวกรรม					หัวลูกศรชี้บอกทิศเหนือ						ชื่อแบบขยาย 1 แผ่นที่แสดงแบบขยาย ส่วนที่เขียนแบบขยาย
	ST-10	แบบขยายรอยต่อวิศวกรรม					แสดงทิศเหนือ						ชื่อแบบขยาย 2 ส่วนที่เขียนแบบขยาย
							แบบแสดงรูปด้านที่ 2						ระยะจาก ศูนย์กลางถึง ศูนย์กลาง
							แสดงรูปด้าน						ระยะจาก ริม ถึง ริม
							แผ่นที่แสดงแบบรูปด้าน						ระยะจาก ศูนย์กลางถึง ริม
							ชื่อแนวศูนย์กลางเสา						
							เส้นแนวศูนย์กลางเสา						

\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา (030-810-111)	PROJECT : งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ARCHITECT : จิรภัทร์ คงคาไทร ฅ-สท 12852 ปราณี ปิณฑาวง ฅ-สท 10887	SANITARY ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER ตฤณภัทร์ ชิงชนะ ฅท 39141	REVISIONS : NO. DATE DESCRIPTION REV.01 REV.02 REV.03 REV.04 REV.05 REV.06	DATE : 17 กันยายน 2567
	DRAWING TITLE : สารบัญ , สัญลักษณ์	STRUCTURE ENGINEER : ผศ.ดร.สินัด โกศลจันทร์ ฅย 9272 อินวัชร ศรีดี ฅย 80122	LANDSCAPE ARCHITECT : วณิช วาณิชเจริญธรรม ฅ-สท 21602	ELECTRICAL ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER : อินวัชร ศรีดี วศ.บ.โยธา	DRAWN BY : อินวัชร ศรีดี วศ.บ.โยธา

รายการประกอบแบบ 01

มาตรฐานในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อน

ในระหว่างทำการก่อสร้างอาคาร จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้าง จะต้องปฏิบัติตามเคร่งครัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ กับสุขภาพร่างกายชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนเองและผู้อื่น โดยจะต้องเตรียมการป้องกัน โดยให้สอดคล้องกับ ข้อกำหนดที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอน กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ข้อกำหนดการห้ามนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่สาธารณะ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายโครงการบนวัสดุ โฉนดขนาด 2.40x 3.60 เมตร อันประกอบด้วยรูปภาพ ของโครงการและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ตาม พรบ.ควบคุมอาคาร ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเหล็กอย่างดีพร้อมไฟแสงสว่าง ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตำแหน่งที่กรรมการตรวจรับวัสดุกำหนด ก่อนดำเนินการติดตั้งป้ายดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบรูปแบบ และรายละเอียดของป้าย โครงการป้าย รายการกำหนดและวิธีการก่อสร้าง ต่อกรรมการตรวจรับวัสดุเพื่อให้กรรมการตรวจรับวัสดุเลือกรูปแบบก่อนดำเนินการ

ในการก่อสร้างงานปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กผู้ดำเนินการก่อสร้าง ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาและต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงาน ตามที่ระบุในประกอบร่างขอบเขตและสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานไม่อยู่ต้องตั้งตัวแทนไว้โดยแสดง ข้อความดังต่อไปนี้

โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก      เจ้าของอาคาร    มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
 ผู้ดำเนินการก่อสร้างอาคาร  
 สัญญาเลขที่ \_\_\_\_\_ ลงวันที่ \_\_\_\_\_  
 มูลค่าก่อสร้าง \_\_\_\_\_ บาท      ระยะเวลาก่อสร้างรวม \_\_\_\_\_ วัน  
 เริ่มสัญญา \_\_\_\_\_      สิ้นสุดสัญญา \_\_\_\_\_  
 ผู้ควบคุมงาน \_\_\_\_\_

ก่อนเริ่มการก่อสร้างผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องสำรวจรายละเอียดตำแหน่ง ความลึกและขนาดของโครงสร้างใต้ดินฐานรากอาคารข้างเคียงหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ตามความจำเป็นและลงมาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่างๆ

- การป้องกันความเสียหาย ซึ่งเกิดจากเศษสิ่งของ วัสดุและฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
1. กั้นรั้วชั่วคราว โดยรอบพื้นที่เขตก่อสร้างอาคาร (ให้นำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อน)
  2. ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องของเขาไปในบริเวณก่อสร้าง

- ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องไม่ติดตั้งกองหรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างใดๆ ในที่สาธารณะ
- เมื่อมีการขุดดินในบริเวณที่ใกล้หรือติดต่อกับเขตที่ดินสาธารณะห้ามผู้ดำเนินการก่อสร้างกองดินบริเวณที่สาธารณะและ ขุดเจาะดินลึกเขตที่สาธารณะโดยเด็ดขาดผู้ดำเนินการต้องตัดป้ายเตือนอันตรายเพื่อความปลอดภัยของประชาชนบริเวณนั้นรวมทั้งติดตั้งไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอหรือไฟสัญญาณสีแดงกระพริบเตือนอันตรายในระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น
- การก่อสร้าง จะกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระยะ 30 เมตรไม่ได้และห้ามกระทำใดๆ ในบริเวณก่อสร้างซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนอยู่ข้างเคียงระหว่าง 21.00 น ถึง 06.00 น
- ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วิธีการก่อสร้างที่ใช้ดำเนินการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน ผู้ควบคุมงานต้องแจ้งให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างทราบเพื่อจัดการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย
- ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องจัดให้มีหมวกนิรภัย ภายในหมวกต้องมีที่รอง ทำด้วยฟองหรือพลาสติกเพื่อป้องกันอันตราย ที่จะเกิดกับศีรษะให้แก่ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในบริเวณนั้น
- คนงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้าง ใ้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด
- ไ้ระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยตลอดแนวการก่อสร้าง โดยติดป้ายแสดงเขตก่อสร้างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- ให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบเตือนภัยด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนอาคารที่ทำการก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย
- ให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างจัดทำประกันสำหรับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

ข้อกำหนดการตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

ผู้รับจ้าง ต้องตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคทั้งหมดก่อนดำเนินการก่อสร้าง เช่น แนวสายเคเบิ้ลต่างๆ ทั้งสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ระบบท่อน้ำในโครงการทั้งท่อน้ำดีและน้ำเสีย เป็นต้น เพื่อให้หลีกเลี่ยงความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว หากมีความเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

ข้อกำหนดในการก่อสร้างงานภายนอกอาคาร

1. เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดชันและพื้นที่สนามกอล์ฟจึงกำหนดให้ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจพื้นที่ภายในเขตการก่อสร้างและส่งแบบ SHOP DRAWING ที่มีรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นในการก่อสร้างงานภายนอกอาคารทั้งหมด รวมถึงระบุต้นไม้นภายใน แนวเขตการก่อสร้างที่มีขนาด Ø 20 ซม. ก่อนดำเนินการ
2. ให้ผู้รับจ้างปรับพื้นที่โดยปรับความลาดชันตามแบบภายในแนวเขตการก่อสร้าง โดยทำ SLOPEใหม่ความชันไม่ต่ำกว่า 1:2 และบดอัดดินไม่ให้พังทลาย

\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง

- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

OWNER  มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 41 หมู่ 5 ตำบลวังน้อย อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	PROJECT	ARCHITECT	SANITARY ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER		REVISIONS			DATE	17 กันยายน 2567		
	งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	จิรภัทร์ คงคาไหว	ภ-สถ 12852	อดุลภัทร ชิงชนะ	ภก 39141	NO	DATE	DESCRIPTION			
		ปราณี ปัทมาจารย์	ภ-สถ 10887								
	DRAWING TITLE	STRUCTURE ENGINEER		LANDSCAPE ARCHITECT		REV 01			DRAWING NO	SHEET NO	
		ผศ.ดร.สันต โภคานันท์	สถ 9272	วณิช วานิชเจริญธรรม	ภ-สถ 21602	REV 02					
	รายการประกอบแบบ 01	อินวัชร ศรีดี	ภช 80122			REV 03					ST-03
ELECTRICAL ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER		DRAWN BY		REV 04							
			อินวัชร ศรีดี	ปวสภส	REV 05						
SCALE					REV 06						

รายการประกอบแบบ 02

1.) งานดิน

- 1.1) ผู้รับเหมาต้องทำการตรวจสอบระดับดินของพื้นที่จริงหรือระดับเดิมเทียบกับแบบก่อสร้างเพื่อปรับระดับดินให้ถูกต้อง ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างขั้นต่อไป
- 1.2) การขุดหลุมเพื่อหล่อรางน้ำ ค.ส.ล. ต้องไม่ให้น้ำขังภายในรางและจัดเตรียมที่สำหรับสูบน้ำออก
- 1.3) ดินที่ขุดขึ้นมาต้องกองห่างจากปากหลุมเพื่อไม่ให้ดินหล่นกลับลงไปหลุม

2.) งานหินใหญ่

- 2.1) หินก้อนใหญ่ (หินเรียงเขียน) ขนาด 30-50 ซม. ใช้ประโยชน์สำหรับการก่อสร้างในงานกันดินสิ่ง ก่อกำแพง หินเรียง งานโหล่ทางริมหน้าหรือริมถนน รวมถึงงานตกแต่งเพื่อความสวยงามหรือใช้ในงานที่ต้องใช้หินขนาดใหญ่

3.) งานคอนกรีต

- 3.1) คอนกรีต ประกอบด้วย
  - ซีเมนต์ ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่เก็บไว้อย่างดีไม่ถูกน้ำหรือเป็นก้อน สำหรับงานโครงสร้างทั่วไปใช้ปูนซีเมนต์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า PORTLAND CEMENT TYPE 1. หรือ TYPE 3
  - ทราย ใช้ทรายน้ำจืด หยาบ คม แฉ่ง ไม่เปราะ สะอาดปราศจากดินหรือขยะเจือปน
  - หิน ใช้หินเบอร์ 2 ต้องสะอาด แข็งไม่ผุหรือแตกง่าย ก่อนนำไปผสมคอนกรีตต้องล้างให้สะอาด
  - น้ำ ต้องสะอาดปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือหรืออินทรีย์สารใดๆ
- 3.2) การเทคอนกรีต จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานโดยตรวจสอบแบบหล่อ ทั้งขนาดและความแข็งแรง การจัดวางเหล็กเสริมตามแบบ ช่วงเจาะหรือรูรวมทั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องฝังไว้ในเนื้อคอนกรีตให้ครบถูกต้อง ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมนานเกิน 120 นาที (READY MIX) และต้องใช้เครื่องมือสั่นเซย่าคอนกรีตในการเทเป็นระยะๆ
- 3.3) การหลุดเทคอนกรีต
  - ฐานราก ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ จุดที่ต่ำสุดของตอม่อ
  - พื้น ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ ที่แนวกลางช่วงพื้น
  - คาน ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ ที่กลางช่วงคาน นอกจากรณีที่มีความเฝือกกลางช่วง ให้หยุดที่ระยะ 2 เท่าของความกว้างของคานเฝือก
- 3.4) การบ่มคอนกรีต เมื่อเทคอนกรีตเสร็จหมดพอสวมครแล้ว ต้องปกคลุมผิวให้โดนแดดจัดหรือถูกกระรบบกระเทือน จนกว่าจะครบกำหนด 24 ชั่วโมง แล้วคลุมด้วยกระสอบป่านรดน้ำให้เปียกชุ่มอย่างน้อย 7 วัน
- 3.5) การถอดแบบหล่อ
  - แบบข้างเสา ข้างคานและข้างกำแพง ที่ 14 วัน
  - แบบใต้คาน ใต้พื้นและค้ำยัน ที่ 14 วัน
- 3.6) กำลังของคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป คอนกรีตที่ใช้ต้องมีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทรงกระบอก ขนาด  $\phi 0.15 \times 0.30$  ม. ที่ 210 KSC. อายุ 28 วัน

- 3.7) หากนำแท่งคอนกรีตไปทดสอบแล้วปรากฏว่ามีกำลังต่ำกว่าค่าที่กำหนดให้ จะต้องรับแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบโดยทันที โดยทันทีเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
- 3.8) งานคอนกรีตที่บ่มพร้อม เมื่อถอดแบบออกแล้วถ้าคอนกรีตมีร้าวหรือผิวหยาบจะต้องแต่งให้เรียบโดยใช้ปูนทรายตามส่วนที่ผสมคอนกรีตอุดโพรงให้เรียบ ส่วนใดที่เห็นเหล็กให้อุดด้วย NON-SHRINK MATERIAL. ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และฉาบปูนทรายปิดทับ ในกรณีที่รูปแบบเหล็กเมื่อต้องการฉาบปูนทับผิวคอนกรีตต้องสลับปูนทรายอัตราส่วน 1:1 ให้ทั่วก่อนจึงจะฉาบปูนทับหน้าได้
- 3.9) การกันซึมส่วนต่างๆ ของเนื้อคอนกรีตที่น้ำจากภายในหรือภายนอกอาคารซึมผ่านได้ เช่น พื้นวางคอนกรีตเสริมเหล็ก ฯลฯ ต้องผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

4.) งานเหล็กเสริม

- 4.1) เหล็กเสริม ให้ใช้เหล็กที่มีขนาดและคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) เป็นเหล็กที่ผิวสะอาด ปราศจาก น้ำมัน โคลน สี ฯลฯ สามารถทนการตัดเย็นเป็นมุม 180 โดยไม่มีรอยแตกร้าวที่ผิวนอก
- 4.2) กำลังของเหล็กเสริมที่ใช้สำหรับโครงสร้าง
  - กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดครากของเหล็กกลม (SR24)
  - กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดครากของเหล็กข้ออ้อย
    - เส้นผ่าศูนย์กลาง 10-28 มม. (SD40)
- 4.3) การต่อเหล็กเสริม สำหรับเหล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. ถึง 28 มม. ให้ใช้วิธีต่อเชื่อม หรือต่อทาบ ส่วนเหล็กเสริมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 16 มม. ให้ใช้วิธีต่อทาบเท่านั้น
- 4.4) การต่อเหล็กเสริม สำหรับรับกำลังดึงให้ระยะต่อทาบที่ 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมหน้า สำหรับรับกำลังอัดให้ระยะต่อทาบที่ 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมหน้า
- 4.5) การผูกเหล็กทุกตำแหน่งที่เหล็กเสริมผ่านกัน จะต้องมัดให้แน่นด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 S.W.G. โดยพันสองรอบ และพันปลายลวดเข้าไปในส่วนที่เป็นเนื้อคอนกรีตภายใน
- 4.6) การต่อเหล็กในคานและพื้น ห้ามต่อบริเวณเดียวกันทั้งหมดให้ต่อเนื่องตามหลักวิชาชีพช่าง
- 4.7) การต่อเหล็กในเสา ให้ต่อบริเวณเหนือขึ้นไปจากพื้นชั้นถัดไปโดยมีระยะแปล้เหล็กไม่น้อยกว่า 75 ซม.

5.) งานเหล็กรูปพรรณ

- 5.1) เหล็กรูปพรรณทั้งหมด ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) ที่ TIS 1227:1996 โดยให้กำลังดึงดลากไม่น้อยกว่า 2500 กก./ตร.ซม.
- 5.2) การต่อและการประกอบ ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยายและคำแนะนำโดยเคร่งครัด
- 5.3) การเชื่อม ให้ใช้ลวดเชื่อมขนาด E70 และเป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
- 5.4) งานสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีตโดยไม่ให้เกลียวเสียหาย และต้องแน่นใจว่าผิวรอยต่อที่รองรับสัมผัสนั้นเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว เมื่อขันเกลียวแน่นแล้วให้ทุบเกลียวเพื่อมิให้เป็นสลักเกลียวคลายตัว
- 5.5) โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ต้องถูกหุ้มด้วยวัสดุที่สามารถทนเพลิงได้ตามที่กฎหมายกำหนด

\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง

- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

OWNER:  มท. วิศวกรรมโยธา กรุงเทพมหานคร 41 ม.5 ต.บางลำโพง อ.เมือง จ.นนทบุรี (039-310-111)	PROJECT: งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ARCHITECT: จิรภัทร์ คงคาไทร      ก-ศด 12852 ปราวณี พลธิงสารัญ      ก-ศด 10887	SANITARY ENGINEER / MECHANICAL ENGINEER ดนุภภัทร์ ชิงชนะ      กท 39141	REVISIONS: NO.      DATE      DESCRIPTION	DATE:      17 กันยายน 2567
	DRAWING TITLE: รายการประกอบแบบ 02	STRUCTURE ENGINEER: ผศ.ดร.สินาศ โกศลานันท์      สย 9272 อินวัตร์ ศรีดี      กย 80122	LANDSCAPE ARCHITECT: วณิช วาณิชเจริญธรรม      ก-ศด 21602	DRAWN BY: อินวัตร์ ศรีดี      วศบ.โยธา	REV. 01 REV. 02 REV. 03 REV. 04 REV. 05 REV. 06

รายการประกอบแบบ 03

1.) รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ

- 1.1) งานทดสอบวัสดุก่อสร้าง การทดสอบวัสดุก่อสร้างจะต้องส่งตัวอย่างทดสอบไปห้องปฏิบัติการให้เป็นภาระของผู้รับจ้าง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการนี้ทั้งสิ้นเป็นของผู้รับจ้าง ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างขั้นต่อไป
- 1.2) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ส่งตัวอย่างคอนกรีตและเหล็กเสริมที่ใช้ในงานก่อสร้างไปทำการทดสอบต่อหน่วยงานที่นำเชื่อถือ
- 1.3) ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Job mix design หรือมอกสารไมมอก.213-2560 คอนกรีตผสมเสร็จ ของงานปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ต่อคณะกรรมการภายใน 30 วันเพื่ออนุมัติก่อนการเทคอนกรีต
- 1.4) ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือเงื่อนไขสัญญาจ้างที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2. ซีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ของผู้รับจ้าง

2. ซีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอด้านบุคลากร ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอบุคลากรหลักในด้านต่าง ๆ ตามข้อ 2.1

2.1 บุคลากรหลักด้านการควบคุมงานก่อสร้าง

2.2 วิศวกรโยธา เป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี วิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้าง ที่มีลักษณะประเภทเดียวกับงานที่ดำเนินการประกวดราคาจ้าง อย่างน้อย 1 โครงการ จำนวน 1 คน

2.3 วิศวกรสำรวจ หรือ ช่างสำรวจ เป็นมีผู้ควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง สาขาช่างสำรวจ มีประสบการณ์ในการดำเนินการสำรวจงานด้านชลประทาน อย่างน้อย 1 โครงการ จำนวน 1 คน

2.4 ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรอง ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน สาขาช่างดังต่อไปนี้

- 2.5.1 ช่างก่อสร้าง
- 2.5.2 ช่างสำรวจ
- 2.5.3 ช่างโยธา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งวุฒิบัตร พร้อมบัตรระบุรายชื่อผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปริญญา/ปวช./ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงานและพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานตรวจสอบผู้ได้ตลอด เวลาการทำงานตามแบบก่อสร้างนี้

3. ความสัมพันธ์กับแบบวิศวกรรมโครงสร้างและวิศวกรรมระบบ

3.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ เรียงระดับเพื่อเตรียมการและแก้ไขให้สอดคล้องกันมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องระดับท้องพื้นและความจำเป็นที่ตมึงวาง-SLEEVE สำหรับระบายน้ำและการเตรียมการเรียงการลดระดับเพื่อระยะ COVERING ให้ได้ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งหรือเทคอนกรีต โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งต่าง ๆ ระดับความสูงของพื้นตามแบบ โดยต้องตรวจสอบกับงานโครงสร้างตั้งแต่ก่อนเริ่มต้นงานโครงสร้าง เพื่อทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เรียงระดับเพื่อเตรียมการและแก้ไขให้สอดคล้องกันมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องความลึกของพื้นและความจำเป็นที่ตมึงวาง SLEEVE สำหรับท่อในผนัง และการเตรียมการเรียงการลดระดับเพื่อทำ FINISHING ของส่วนต่างๆ ให้ถูกต้อง

4. สถาปัตยกรรมทั่วไป

4.1 งานผิวลาดปูนทราย เตรียมผิวพื้นและปรับระดับให้เรียบร้อยตามแบบที่กำหนดให้ ด้วยปูนทรายความหนาไม่ต่ำกว่า 0.10 ม. ก่อนที่พื้นปูนทรายจะแข็งตัว ให้โรยผงปูนซีเมนต์ทับหน้าให้ทั่วขัดแต่งผิวด้วยเกรียงเหล็กแต่งแนววงเรียบร้อย

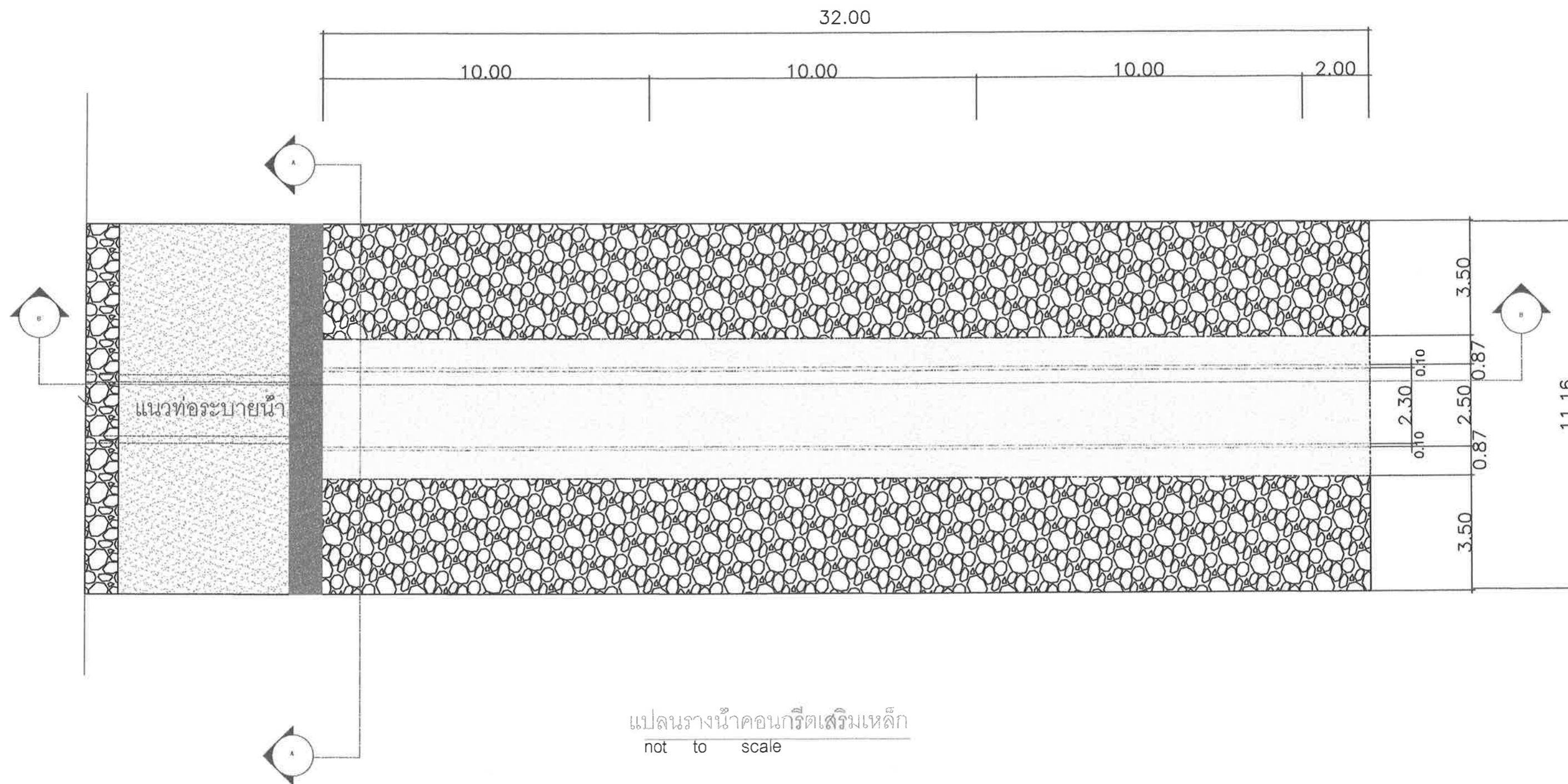
4.2 งานผิวคอนกรีต เตรียมผิวพื้นและปรับระดับให้เรียบร้อยตามแบบที่กำหนดให้ ด้วยปูนทรายความหนาไม่ต่ำกว่า 2 ซม. ก่อนที่พื้นปูนทรายจะแข็งตัว ให้โรยผงปูนซีเมนต์ทับหน้าให้ทั่วขัดแต่งผิวด้วยเกรียงเหล็กหรือเครื่องขัดผิวและเรียบสม่ำเสมอแต่งแนววงเรียบร้อย (ชนิดไม่เสริมเหล็ก) หรือตามแบบรูปและราบการระบุ

4.3 งานปูแผ่นโพลีเอทิลีน (Geotextile) สำหรับพื้นที่โครงการที่มีสภาพดินอ่อนการทรุดตัวสูง ในส่วนที่เป็นพื้นที่ใหญ่ ให้ปูแผ่นโพลีเอทิลีน (Geotextile) ให้เต็มบริเวณก่อนทำการถมทรายปรับระดับ

4.4 การแก้ไขผิวที่ไม่เรียบร้อย  
 4.4.1 การถอดแบบหล่อ จะต้องเป็นไปตามระยะเวลาที่ทางวิศวกรผู้ควบคุมงานกำหนด ทั้งนี้ที่ถอดแบบหล่อจะต้องทำการตรวจแบบหากพบว่าผิวคอนกรีตไม่เรียบร้อยจะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบทันทีพร้อมทั้งเสนอวิธีการแก้ไขเมื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบวิธีการแก้ไขแล้วผู้รับเหมาต้องดำเนินการซ่อมทันที  
 4.4.2 หากปรากฏว่ามีการซ่อมแซมผิวคอนกรีตก่อนได้รับการตรวจโดยวิศวกรผู้ควบคุมงาน คอนกรีตส่วนนั้นให้ถือเป็นคอนกรีตเสียหาก

\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

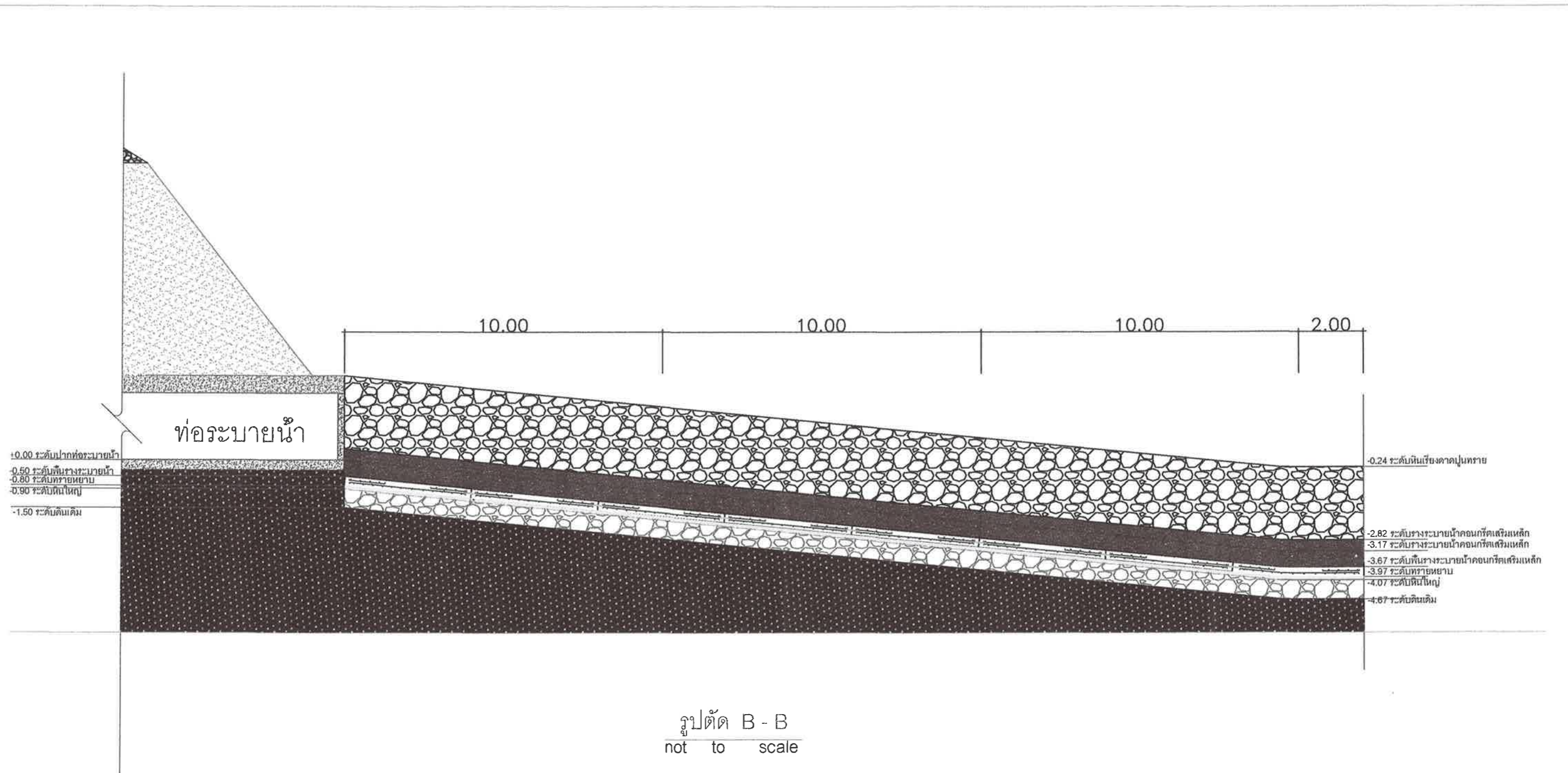
OWNER:  กรุงเทพมหานคร 41 ม.๒ หมู่ ๑๖ ซ.เมือง จ.นนทบุรี (๑๖๖-๒1๑-111)	PROJECT: งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ARCHITECT: จิรภัทร์ คงคาโทว      ฅ-ศด 12852 ปราณี ปัทมสารกาญจน์      ฅ-ศด 10887	SANITARY ENGINEER, MECHANICAL ENGINEER ตฤณภัทร ชิงชนะ      ฅ-ศด 99141	REVISIONS: NO.      DATE      DESCRIPTION			DATE: 17 กันยายน 2567
	DRAWING TITLE: รายการประกอบแบบ 03	STRUCTURE ENGINEER: ผศ.ดร.ธนากร โกศลานนท์      ฅช 9272 ชินวัชร ศรีดี      ฅช 90122	LANDSCAPE ARCHITECT: วณิช วานิชเจริญธรรม      ฅ-ศด 21602	REV.01 REV.02 REV.03 REV.04 REV.05 REV.06	D.W.A.N.G. ST-05	SHEET/UP 06/10	
	SCALE:	ELECTRICAL ENGINEER, MECHANICAL ENGINEER ชินวัชร ศรีดี      วศ.บ.โยธา	DRAWN BY: ชินวัชร ศรีดี      วศ.บ.โยธา	REV.01			




แปลนรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก  
not to scale

\*\*\* หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

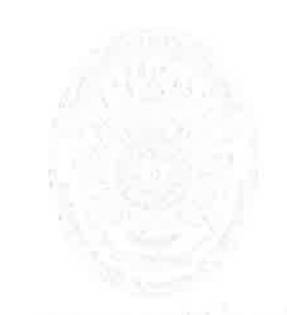
OWNER:  มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 41 แยก ส.ท่าช้าง ซ.เมือง พังงา ภูเก็ต (030-319-111)	PROJECT: งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ARCHITECT: จิรภัทร์ อดิโนท น.ศ. 12852 ช่างดี วัฒนศิริกาญจ น.ศ. 10887	SANITARY ENGINEER - MECHANICAL ENGINEER: ศุภณภัสรา สีชนะ ศ.ศ. 32141	REVISIONS: <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REV.01</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REV.02</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REV.03</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REV.04</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REV.05</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REV.06</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION	REV.01	-	-	REV.02	-	-	REV.03	-	-	REV.04	-	-	REV.05	-	-	REV.06	-	-	DATE: 30 สิงหาคม 2567
	NO.	DATE	DESCRIPTION																							
REV.01	-	-																								
REV.02	-	-																								
REV.03	-	-																								
REV.04	-	-																								
REV.05	-	-																								
REV.06	-	-																								
DRAWING TITLE: แบบแปลนรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	STRUCTURE ENGINEER: นนทพร สีมาศ ไทกลางันท์ สบ 9272 ชินวัตร ศรีดี กบ 80122	LANDSCAPE ARCHITECT: วณิช วาณิชเจริญธรรม ศ.ศ. 21802	DRAWN BY: ชินวัตร ศรีดี วศบ.053	DWG. NO.: ST-06 SHEET OF: 07/11																						



\*\*\*หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

OWNER:  มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 41 หมู่ ๖ ตำบลช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี (๐3๖-๓๑๖-๑๑๑)	PROJECT: งานจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ARCHITECT: ชัยสิทธิ์ คงคำหา ปภาณี ปัทมาจารย์	SANITARY ENGINEER, / MECHANICAL ENGINEER ศุภณัฏฐ์ สิงชนะ น.ศ. 12852 น.ศ. 10887	REVISIONS: NO. DATE DESCRIPTION	DATE: ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖7
	DRAWING TITLE: รูปตัด B-B	STRUCTURE ENGINEER: ม.ศ.ดร.ธินาด โทศานนท์ อ.วิวัฒน์ ศรีดี	LANDSCAPE ARCHITECT: วณิช วณิชย์เจริญธรรม น.ศ. 21๐๐๒	REV. 01 REV. 02 REV. 03 REV. 04 REV. 05 REV. 06	DWG NO.: ST-07 SHEET OF: 08/11
SCALE:	ELECTRICAL ENGINEER, / MECHANICAL ENGINEER: อ.วิวัฒน์ ศรีดี	DRAWN BY: อ.วิวัฒน์ ศรีดี	ว.ศ.น. โสชา	REV. 06	





แบบจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

จิรภัทร์ คงคาไหว ภ.สถ. 1285  
 ปราณี ปลื้มสำราญ ภ.สถ. 10887

ผศ.ดร.สินัด โกศลวณิชท์ 9272  
 ชินวัชร ศรีดี 80122

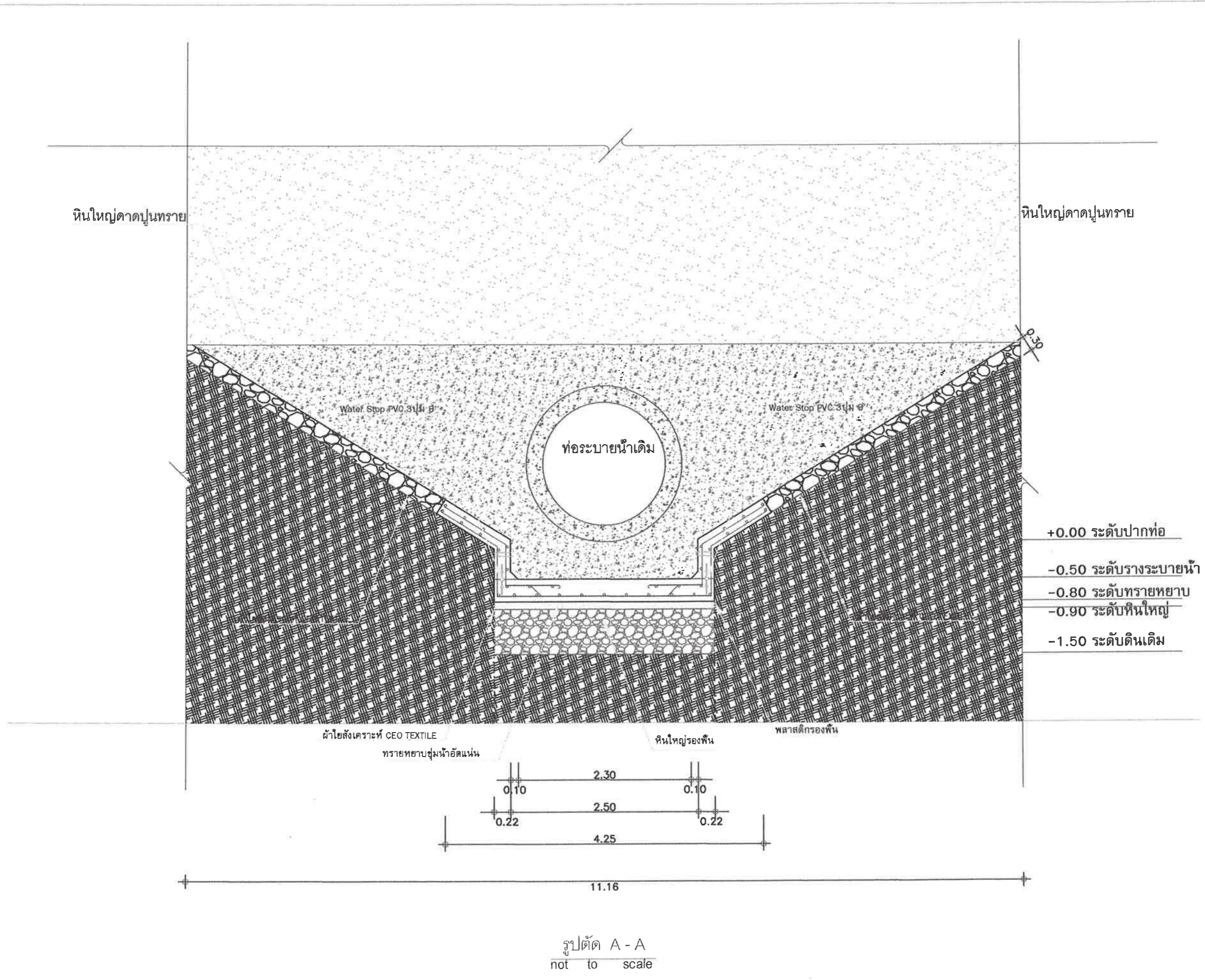
ตฤณภัทร ชิงชนะ ภก. 39141

ชินวัชร ศรีดี วศ.บ.โยธา

แบบขยายรูปตัด A-A

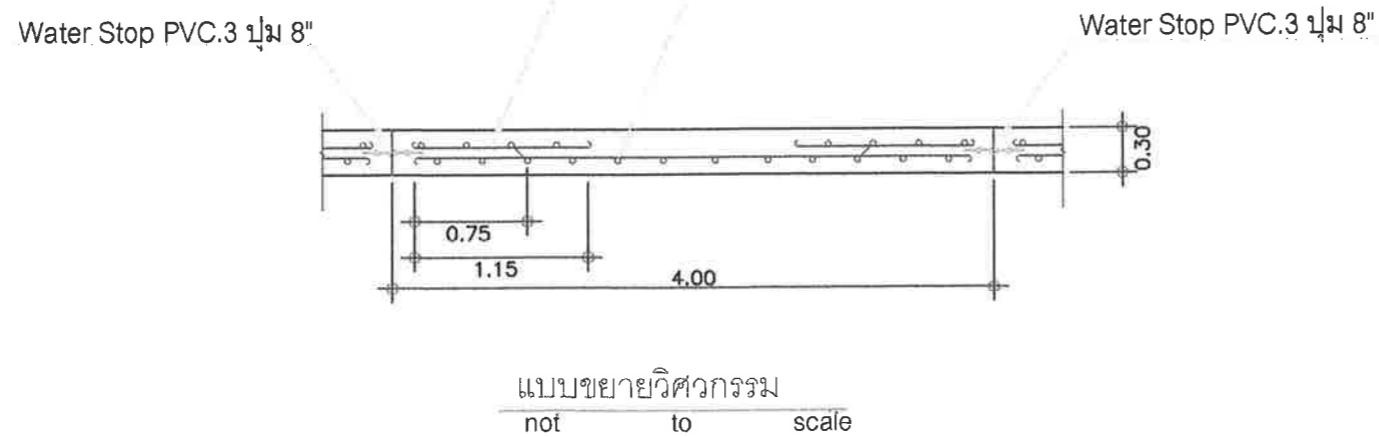
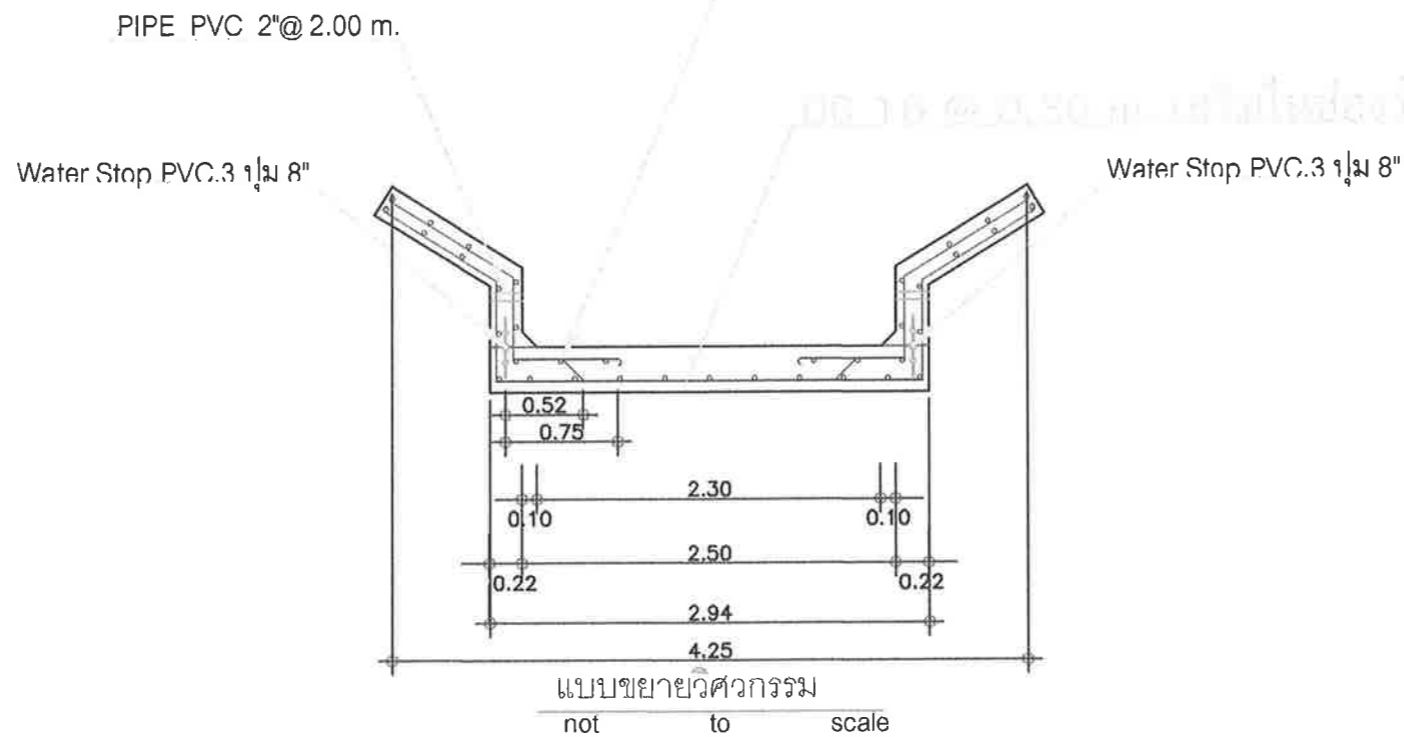
30-07-2567

ST-08 09-11



รูปตัด A - A  
 not to scale

\*\*\* หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง  
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินการ สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก / วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง



แบบจ้างปรับปรุงรางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

จิรภัทร์ คงคาไหว ภ.สถ. 1285  
ปราณี ปลื้มสำราญ ภ.สถ. 1088

ผศ.ดร.สินาด โกศลสาธิต 9272  
ชินวัชร ศรีดี 80122

ตฤณภัทร ชิงชนะ ภก. 39141

ชินวัชร ศรีดี ศ.บ.โยธา

แบบขยายวิศวกรรม

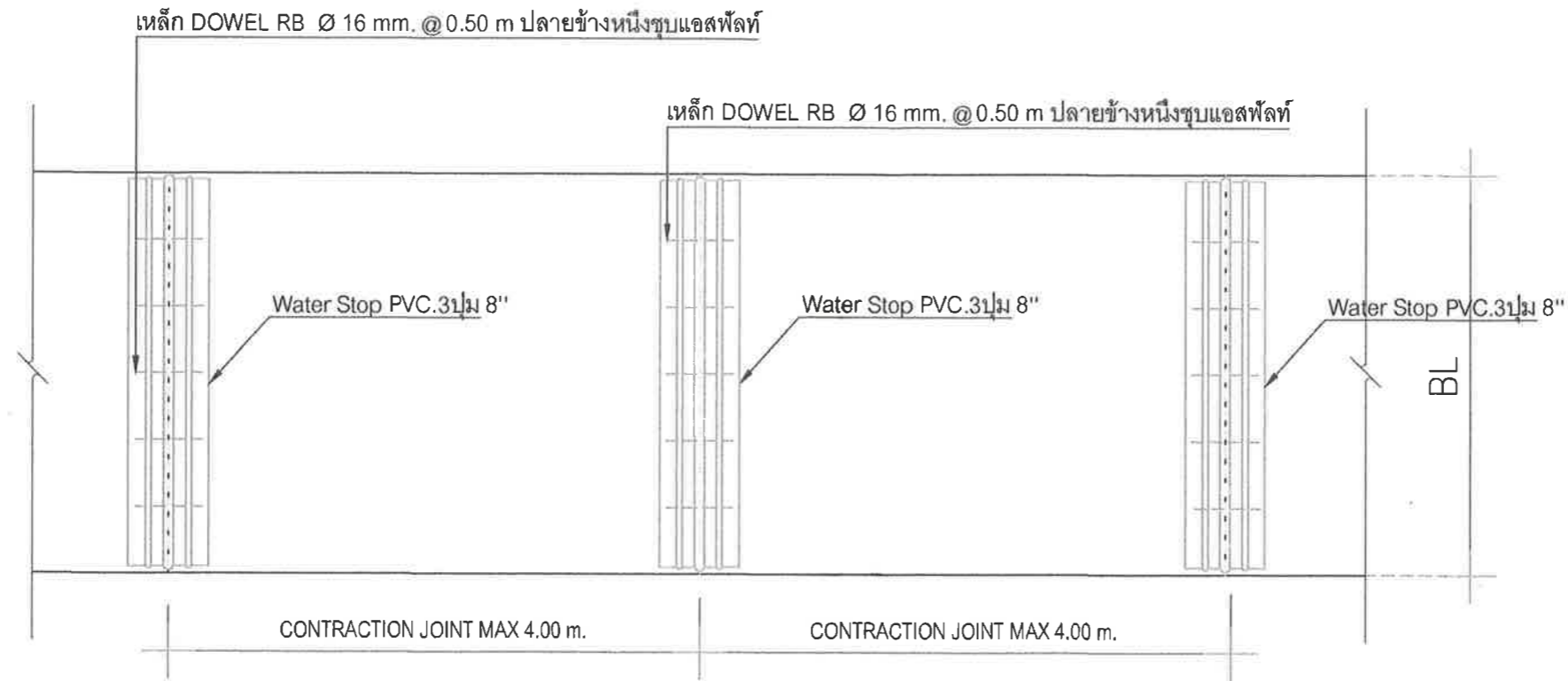
30-07-2567

ST-09 10-11

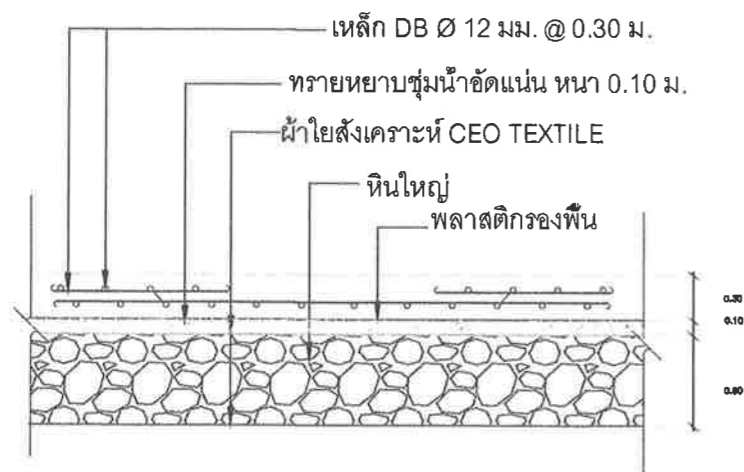
\*\*\* หมายเหตุ

- กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินการ สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก / วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

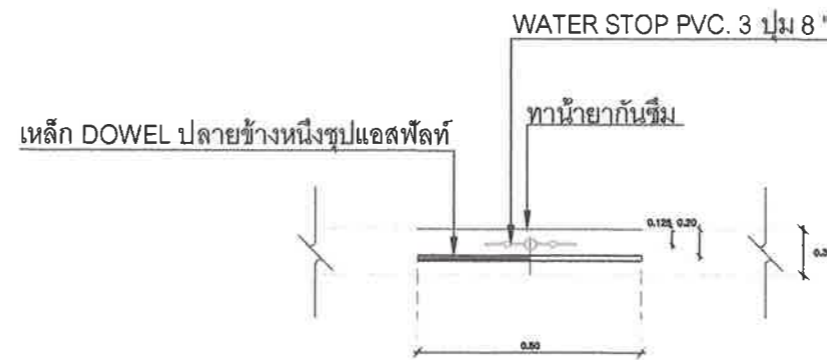
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี "ศูนย์ปัญญาแห่งภูมิภาคตะวันออกและอาเซียน" RAMBHAJI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY: THE WISDOM TREASURE TROVE OF THE EAST AND ASEAN



ขยายรอยต่อพื้นวางน้ำคอนกรีต  
not to scale



รายละเอียดวางน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก  
not to scale



ขยายรอยต่อพื้นวางน้ำคอนกรีต ทุกระยะไม่เกิน 4.00 ม.  
not to scale

แบบจ้างปรับปรุงหน้าคอนกรีตเสริมเหล็ก

จิรภัทร์ คงคาไหว ภ.สถ. 1285  
ปราณี ปลื้มสำราญ ภ.สถ. 1088

ผศ.ดร.สินาด โกศลลาภย์ 9272  
ชินวัชร ศรีดี ภ.ศ. 80122

ตฤณภัทร ชิงชนะ ภก. 39141

ชินวัชร ศรีดี ภ.ศ.บ.โยธา

แบบขยายรอยต่อหน้า

30-07-2567

\*\*\*หมายเหตุ

- กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินการ สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก / วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

ST-10 11-11