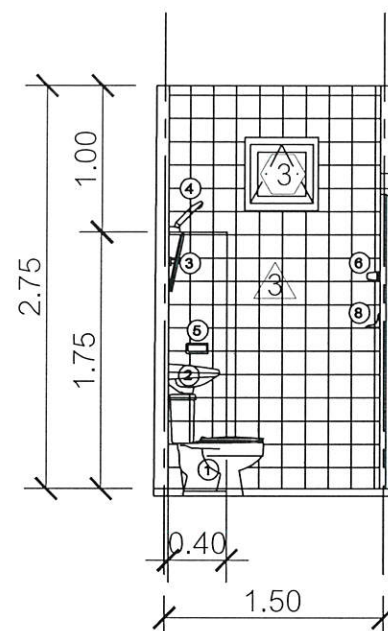


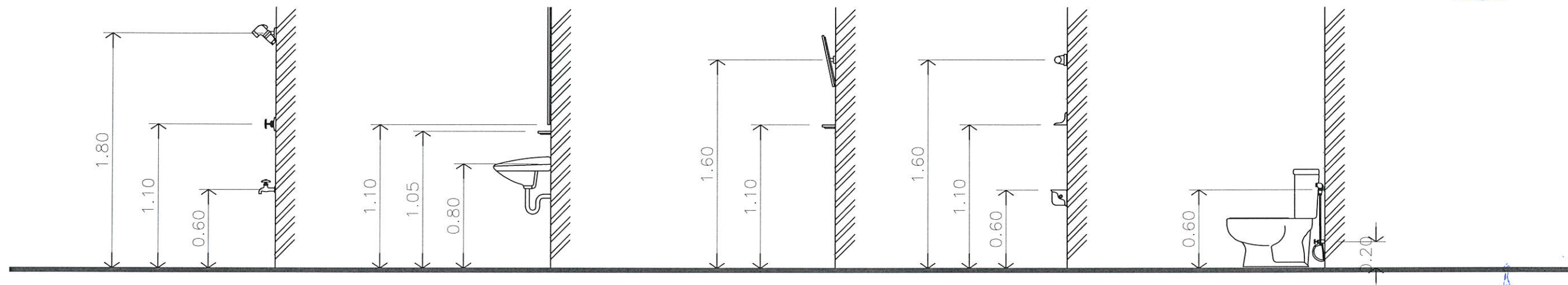


รูปตัดห้องน้ำ

1: 50

1: 50

สัญลักษณ์	รายการ	หมายเหตุ
①	โกชักโครกชนิดนั่งราบ	
②	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน	
③	กระจกเงา	
④	สายฉีดชำระ	
⑤	ที่ใส่กระดาษชำระ	
⑥	ราวแขวนผ้า	
⑦	ช่องระบายน้ำ พร้อมตะแกรงกรองผงขนาด 2"	
⑧	ที่ใส่สบู่	
⑨	ฝักบัวสายอ่อน	
⑩	ก๊อกน้ำเดี่ยวล้างพื้น	



Filename: F:\Work\je-apt-haut\je-apt-fact[1]...dwg Plotted: 9/3/2002 1:04:50 PM Plot Device: Canon LBP3500 Page Setup: — Plotted by: Mr.Supechal Thanomphan

คอนกรีต

1. คอนกรีตสำหรับงานโครงสร้างจะต้องมีแรงอัดประลัย ของแท่งทรงกระบอกที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 ksc. และผสมด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.
2. อัตราการยุบตัวของคอนกรีตให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
 - สำหรับฐานราก พื้น คาน และผนัง ที่หนากว่า 0.20 ม. = 5 ซม.
 - สำหรับเสา และ ผนังหนา 0.20 ม. และบางกว่า = 6.5 - 10 ซม.
3. การถอดแบบสำหรับหล่อคอนกรีต ถือตามกำหนดเวลาดังนี้
 - เสาและผนัง ไม่น้อยกว่า 24 ชม.
 - คานและพื้น ไม่น้อยกว่า 14 วัน
4. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างใต้ดิน และ ฐานราก ให้ผสมด้วยน้ำยากันซึม
5. คอนกรีตจะต้องผสมด้วยไม่ผสมคอนกรีต และจะต้องใช้งานให้เสร็จภายใน 30 นาที หลังจากผสมเสร็จแล้ว
6. หลังจากถอดแบบให้บ่มผิวด้วยน้ำยาบ่มผิว หรือกระสอบชุบน้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การหล่อคอนกรีตส่วนต่างๆของโครงสร้างจะต้องทำให้เสร็จสมบูรณ์ภายในครั้งเดียว คานและพื้นให้หล่อพร้อมกัน แต่อนุญาตให้หยุดหล่อได้ที 1/3 ของช่วงคาน เสาให้หยุดหล่อได้ทีระดับพื้น

โครงสร้างหลัก

- 1 วัสดุ
 - เหล็กรูปและเหล็กแผ่น จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีผิวที่เป็นสนิมขุม และต้องผลิตได้มาตรฐาน TIS 116-2517 , ASTM หรือ JIS
 - สกรูยึดสำหรับรอยต่อต้องเป็นแบบ FRICTION TYPE ตามข้อกำหนดของ ASTM A325 F
 - ลวดเชื่อมใช้มาตรฐาน ATW E-7016 ยกเว้นแต่ลวดเชื่อมที่ใช้กับเหล็กหนาน้อยกว่า 9 มม. ใช้มาตรฐาน AWS E-6013
- 2 การเชื่อมต่อเหล็กให้ทำตามรายละเอียดและวัตถุประสงค์ในแบบก่อสร้าง และจะต้องเชื่อมต่อให้มีความแข็งแรง ไม่น้อยกว่าชิ้นส่วนที่นำมาต่อกัน
- 3 การทาสี ผิวจะต้องขัดให้สะอาดด้วยเครื่องขัด และให้ทาสีรองพื้นชั้นที่ 1 ด้วยสี RED LEAD PRIMER ชั้นที่ 2 ด้วยสี RED LEAD IRON OXIDE PRIMER และทาสีทับหน้าอีก 2 ชั้น ด้วยสีประเภท ALKYD ENAMEL

งานก่อสร้างฐานราก

- 1 ขุดหลุมให้ได้ขนาดเพียงพอที่จะหล่อก่อนก่ตีสานรากและระงัมิให้ลึกกว่าระดับที่ต้งการ
มีฉนวนจะต้งก่อสร้างฐานรากลึกลงมา หรือเทคอนกรีตหยาบเสริม
- 2 ก่อนก่อสร้างฐานรากให้บดอัดดินก้นหลุมให้แน่น และเทคอนกรีตหยาบปิดไว้
- 3 หล่อก่อนก่ตีสานรากตามท่ระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ

เหล็กเสริมคอนกรีต

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 8 | เหล็กขนาด 9 มม. และเล็กกว่าให้ใช้เหล็กกลมเรียบ SR 24 ผลิตตามมาตรฐาน มอก 20 -2527 | |
| | เหล็กขนาด 12 มม. และใหญ่กว่าให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD 40 ผลิตตามมาตรฐาน มอก 24 -2527 | |
| 9 | ระยะทาบต่อไม่น้อยกว่า 40 เท่าขนาดเหล็ก และสำหรับเหล็กกลมเรียบให้งอข้อที่ปลายเหล็กด้วย | |
| 10 | ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กหากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ดังนี้ | |
| | ใต้ฐานราก | 6.5 ซม. |
| | โครงสร้างใต้ดินด้านที่ติดดิน | 5.0 ซม. |
| | ใต้พื้นที่ติดดิน | 5.0 ซม. |
| | ภายในถังน้ำ | 5.0 ซม. |
| | คานคอดิน | 5.0 ซม. |
| | คานและเสาที่อยู่เหนือพื้นดิน | 3.0 ซม. (จากผิวเหล็กแกน) |
| | พื้น ที่อยู่ภายในร่ว | 2.0 ซม. |
| | พื้น ที่อยู่ภายนอก เช่นกันสาด | 2.5 ซม. |

งานก่อสร้างโครงสร้างหลัก

- 1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหลักรูปพรรณ ขนาดตามที่ระบุไว้หรือใหญ่กว่า โดยจะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ออกแบบ
2 ทำการติดตั้งชิ้นส่วนโครงร่าง ณ สถานที่ก่อสร้าง โดยวิธีการเชื่อมต่อ และให้ได้ลักษณะและสัดส่วนตามวัตถุประสงค์ที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง
3 การปฏิบัติงานดังกล่าวให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการประกอบแบบ รายละเอียด วิธีการปฏิบัติงานจะต้องได้รับการตรวจสอบยินยอมจากผู้ออกแบบ

งานปรับปรุงที่บริเวณก่อสร้าง

- 1 ผู้รับจ้างจะต้องปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้างให้ได้ระดับ 0.00 ม. ซึ่งกำหนดให้โดยผู้ออกแบบ
- 2 ดินส่วนที่ต่ำกว่าระดับ +0.00 ให้ทำการถมและบดอัดพร้อมกับทำการก่อสร้างฐานรากและพื้นชั้นล่าง

*หากสาระใดในรายการประกอบแบบข้างต้นขัดแย้งกับรายการประกอบแบบมาตรฐานให้ถือตามรายการประกอบแบบที่ระบุในแบบก่อสร้างเป็นหลัก



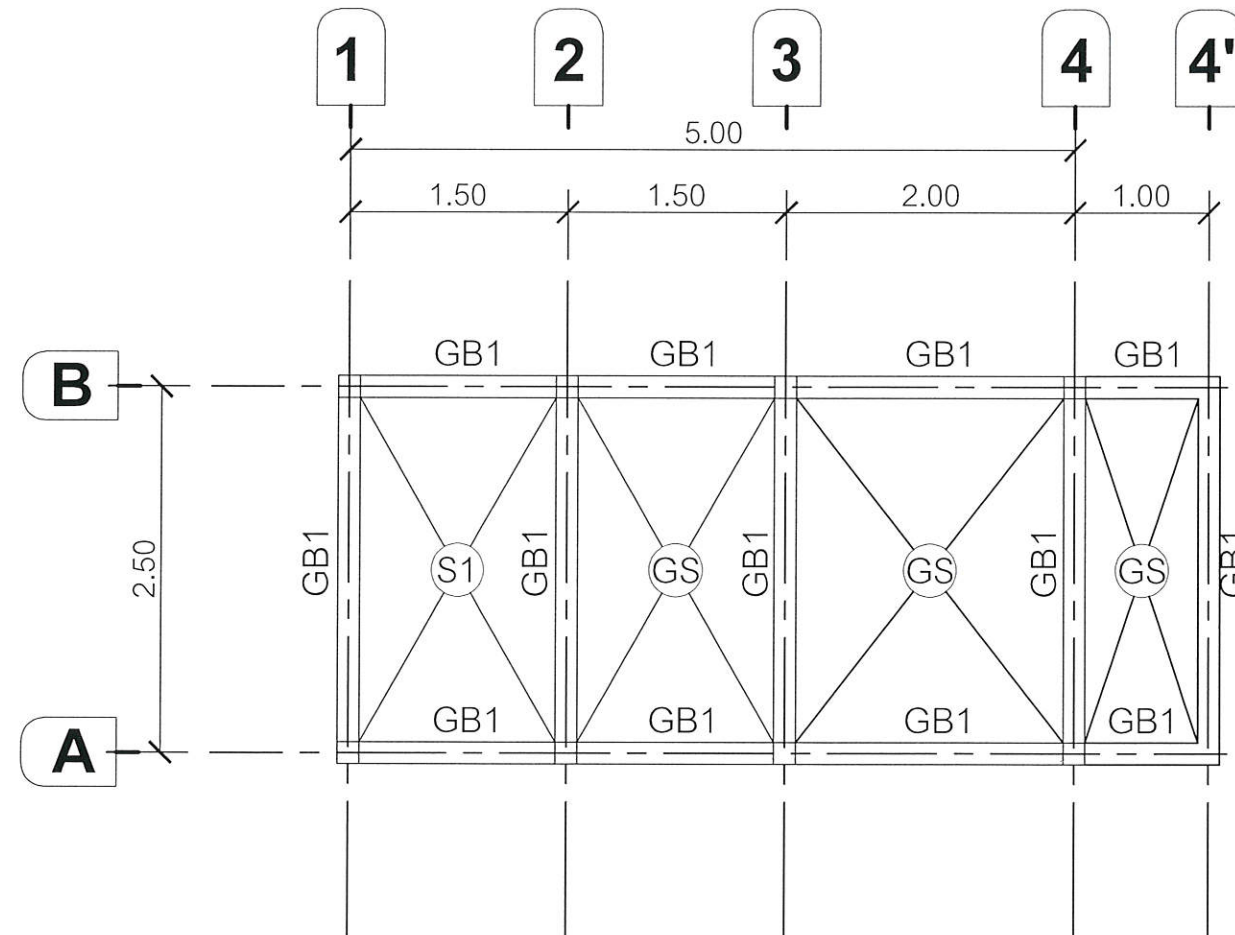
	โครงการ : PROJECT : สถานที่ก่อสร้าง LOCATION :	งานปรับปรุงถนนเข้า มหาวิทยาลัย และก่อสร้างบ่อนิยาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	สถาปนิกโครงการ ARCHITECT :	นายปรกรณ์ พัฒนานุโรจน์ ส.ด.2448	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRIC ENGINEER :	อนุมัติแบบ APPROVED BY : (รศ.ดร.โรสรัตน์ ศรีภู่) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี						
			INTERIOR :		วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER :		แบบแสดง DRAWING TITLE :	รายการประกอบแบบงานวิศวกรรม				
	รองอธิการบดี	ผศ.ดร. ชเวง สารคล่อง		วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER :	นายภาณุพงศ์ จันทาไชย ภย.65205	เขียนแบบ DRAWING ENGINEER :	นายฤตภาส นหาราช	มาตราส่วน : SCALE :	1 : 100	หมายเลขแบบ DRAWING NO. :	S-01	65 จำนวน TOTAL
						CHECKED :	นายปรกรณ์ พัฒนานุโรจน์ ส.ด.2448	ฝ่ามือออกแบบและตัด : วิทยาเขตคลองเตย				



1: 50

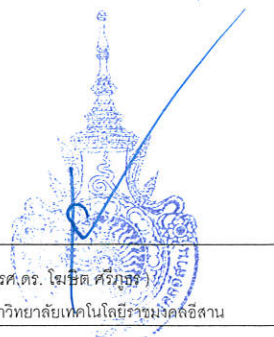
SITE : วิทยาเขตสกลนคร
อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

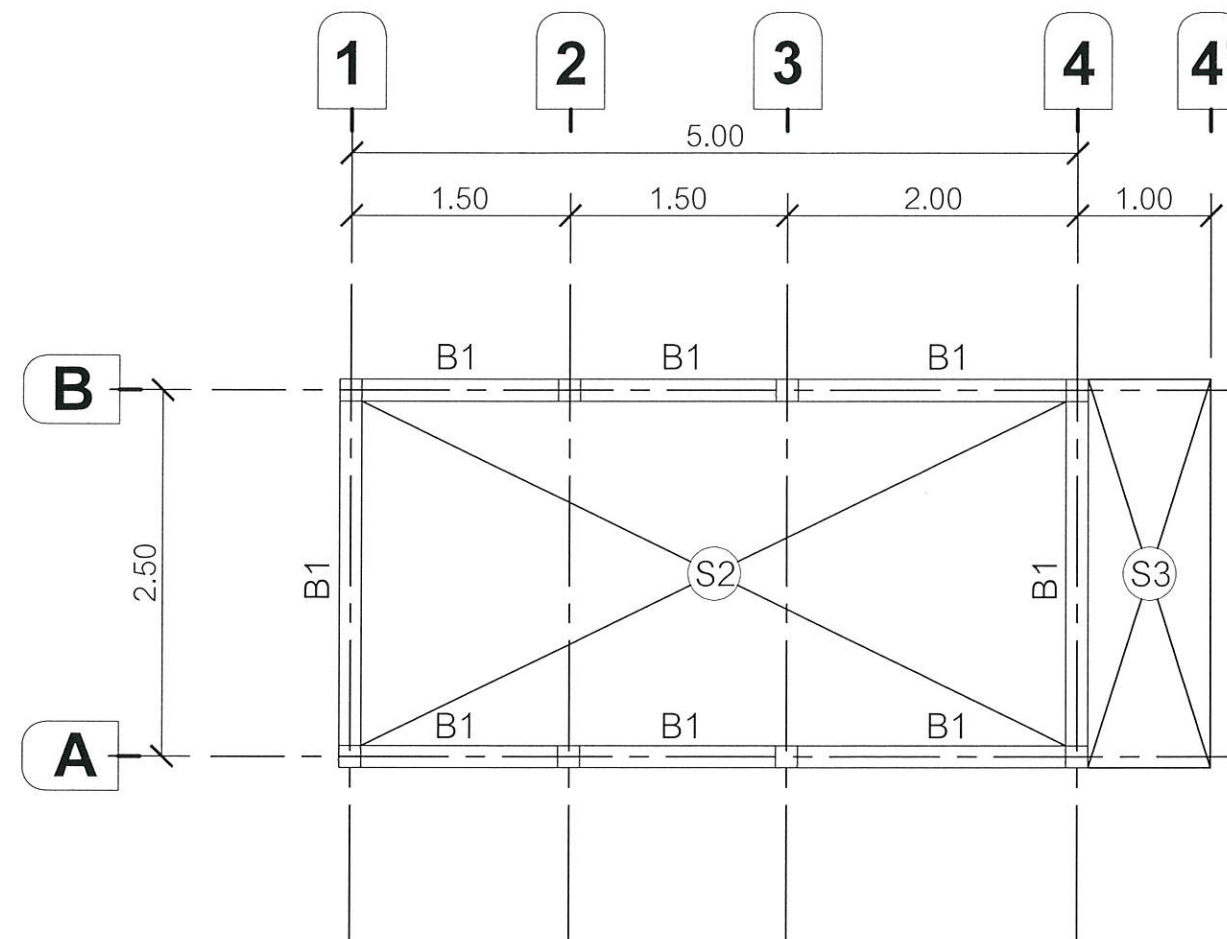


ผังโครงสร้างคาน พื้นชั้น 1

มาตราส่วน 1: 50

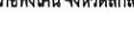


	โครงการ : PROJECT: สถานที่ก่อสร้าง LOCATION:	งานปรับปรุงถนนทางเข้า มหาวิทยาลัย และก่อสร้างป้อมยาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตคลองหลวง ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร	สถาปนิกโครงการ ARCHITECT:	นายปกรณ์ พัฒนารัตน์ ส.ส.ด.2448	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRIC ENGINEER:	อนุมัติแบบ APPROVED BY:	(รศ.ดร. ใจเพชร ศรีวงษ์) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
	รองอธิการบดี	ผศ.ดร. ชเวง สารคล่อง	INTERIOR:		วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	แบบแสดง DRAWING TITLE:	ผังโครงสร้างคานพื้นชั้น 1		
			วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER:	นายภาณุพงศ์ จันทาไชย ภย.65205	เขียนแบบ DRAWING ENGINEER:	นายกฤตภาส มหาราชา	มาตราส่วน : SCALE:	1: 50	รวมแผ่น DRAWING NO:
					CHECKED:	นายปกรณ์ พัฒนารัตน์ ส.ส.ด.2448	วันที่ : DATE:	19 กันยายน 2567	S-03



ผังโครงสร้างคาน พื้น ชั้นหลังคา



	โครงการ : PROJECT : สถานที่ก่อสร้าง LOCATION :	งานปรับปรุงถนนทางเข้า มหาวิทยาลัย และก่อสร้างป้ายมยาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร	สถาปนิกโครงการ ARCHITECT :	นายปกรณ์ พัฒนนาโงจน์ ส.ด.2448 	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRIC ENGINEER :	อนุมัติแบบ APPROVED BY : (รศ.ดร. ไพจิตร ศรีวรรณ์) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	มังโฆงสร้างคาน พื้น ฐันหลังคา				
					วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER :					แบบแปลน DRAWING TITLE :	
	รองอธิการบดี	ผศ.ดร. ชเวง สวรรคตอง 		วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER :	นายภาณุพงศ์ จันถาไชย ภย.65205 	เขียนแบบ DRAWING ENGINEER :	นายกฤตภาส มหาราต 	มาตราส่วน : SCALE :	1 : 50	หมายเลขแบบ DRAWING NO. :	แบบแปลนที่ SHEET NO. :
					CHECKED :	นายปกรณ์ พัฒนนาโงจน์ ส.ด.2448	ฝ่ายออกแบบและพัสด วิทยาเขตสกลนคร			S-04	65 จำนวน TOTAL



SITE : วิทยาเขตสกลนคร
อำเภอวังโคก จังหวัดสกลนคร



จันทันตัวตรง เหล็กกล่อง 75x38x2.3 mm.@1.00 m.



มาตราส่วน

1: 50



SITE : วิทยาเขตสกลนคร
อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

โครงการ : PROJECT : สถานที่ก่อสร้าง LOCATION :	งานปรับปรุงถนนทางเข้า มหาวิทยาลัย และก่อสร้างป้อมยาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร	สถาปนิกโครงการ ARCHITECT :	นายปรกรณ์ พัฒนานาโรจน์ ส.ส.ด.2448	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRIC ENGINEER :	อนุมัติแบบ APPROVED BY :	(รศ.ดร. โยธิต ตรีวิฑูรย์) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี			
				วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER :	แบบแสดง DRAWING TITLE :	ฝั่งโครงสร้างเหล็กหลังคา 12			
			INTERIOR :						
รองอธิการบดี	ผศ.ดร. ชเวง สารคล่อง	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER :	นายภาณุพงศ์ จันทาไชย ภย.65205	เขียนแบบ DRAWING ENGINEER :	นายกฤตภาส มหาราด	มาตราส่วน : SCALE :	1 : 50	หมายเลขแบบ DRAWING NO. :	
					วันที่ : DATE :	19มิถุนายน 2567	S-06	58	
				CHECKED :	นายปรกรณ์ พัฒนานาโรจน์ ส.ส.ด.2448	ฝ่ายออกแบบและพัสดุ วิทยาเขตสกลนคร		65 จำนวน TOTAL	

