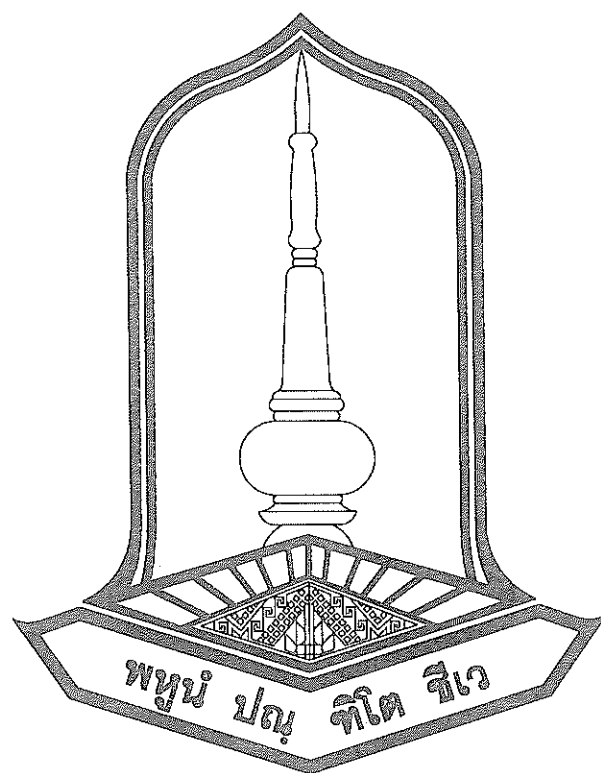




MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

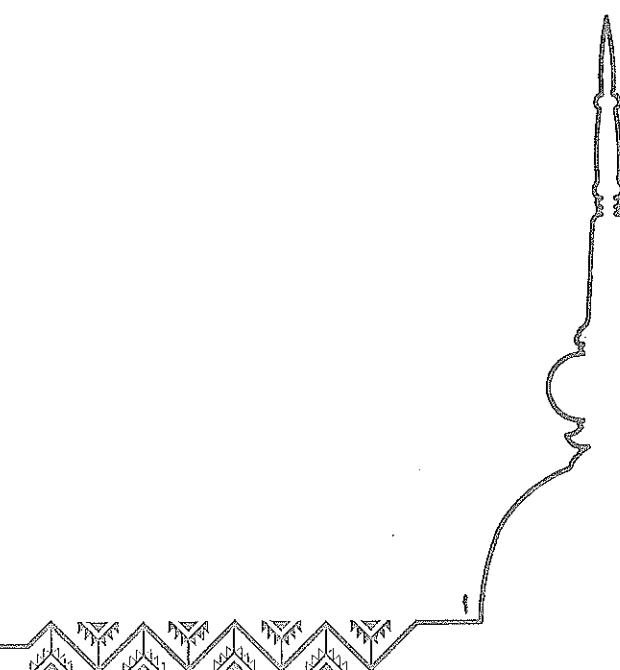
โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสทานิปฏิบัติกรบ้านเกิ่ง
สทานิวิจัยวลัยรูกขเวช จำนวน 1 งาน

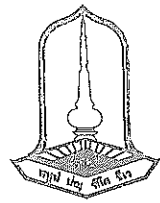
ที่ตั้งโครงการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลเกิ่ง อำเภอเมืองมหาสารคาม มหาสารคาม

กลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่ กองอาคารสถานที่



สารบัญแบบสถานที่ก่อสร้างห้องน้ำ		
สถาปัตยกรรม		
A-01	สารบัญแบบ	1
A-02	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง	2
A-03	แผนที่สังเขป	3
A-04	รายการประกอบแบบก่อสร้างห้องน้ำ จุดที่ 1	4
A-05	แปลนพื้น	5
A-06	แปลนหลังคา	6
A-07	รูปด้านที่ 1	7
A-08	รูปด้านที่ 2	8
A-09	รูปด้านที่ 3	9
A-10	รูปด้านที่ 4	10
A-11	รูปตัด A	11
A-12	รูปตัด B	12
A-13	แบบขยายผนังบังตา	13
A-14	แบบขยายสุขภัณฑ์	14
A-15	แบบขยายประตู	15
วิศวกรรมโครงสร้าง		
ST-01	แปลนฐานราก,เสาเข็ม	
ST-02	แปลนคานาคอนกรีต,พื้น	17
ST-03	แปลนหลังคา	18
ST-04	แบบขยายโครง TRUSS	19
ST-05	แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล.	20
ST-06	แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล.	21
วิศวกรรมไฟฟ้า		
E-01	รายการประกอบแบบไฟฟ้า	22
E-02	แปลนไฟฟ้า	23
E-03	ตารางโหลด CU1	24
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
SN-01	รายการประกอบแบบสุขาภิบาล	25
SN-02	แปลนสุขาภิบาล	26
SN-03	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 6,000 ลิตร	27
SN-04	แบบขยายบ่อบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล.	28



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูกต์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แจ่มแจ้ง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามาตรฐานที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไทยตรงรัตน์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายธวัชชัย พลศรี / กย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายวิชา โนนโสง / กย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาทาญ / กย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส / ภ-ศฝ.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานดา ธีบุญเจริญ / ภฟก.52161

วิศวกร

นายพีรภัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

A-01

โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- 1.1 ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศก่อนซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- 1.2 หากการใช้เหล็กตาม ข้อ 1.1 ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดได้

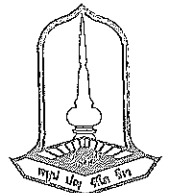
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุ ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุ ที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 1) และจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก2) (ถ้ามี) โดยต้องส่งให้กับหน่วยงานของรัฐภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

- กรณีการจัดจ้างที่มีอายุสัญญาไม่เกิน 60 วัน หรือมีวงเงินการจัดจ้างไม่เกิน 500,000 บาท กำหนดให้ผู้สัญญาไม่ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

หากมูลค่าหรือปริมาณของพัสดุไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 1 สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนฯได้โดยไม่ต้องดำเนินการในรูปแบบการแก้ไขสัญญา เป็นเพียงการดำเนินการระหว่างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกับคู่สัญญาก็ได้ ทั้งนี้เมื่อคู่สัญญามีความประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนฯ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วให้ผู้สัญญาส่งแผนฯให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการส่งมอบงานในแต่ละงวด

การใช้ตาราง ภาคผนวก 1 , ภาคผนวก 2 ให้ดำเนินการตามคู่มือการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563

แนบท้ายหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่กค (กวจ) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสแตนปีปฏิบัติการบ้านกึ่ง
สถาบันวิจัยสฤทธเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐาน บัณฑิตและนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี

ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณายุทธ ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานาย

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายธวัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปฐมา โนนโสม ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางสีลาส ภ-สพ.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณุกานต์ ธัญญเจริญ ภพท.52161

วิศวกร

นายพิภัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

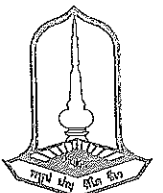
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

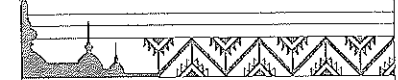
A-02



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน



อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีทวีไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิจัยและนวัตกรรม
ศาสตราจารย์ ดร.อภินันท์ แสงแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒาพื้นที่เรียนรู้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาบุตร ไชยธวัช

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่
นายอรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง
นายปรีชา โนนไธสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง
นางสาวพวงเพชร วิชาชาญ ทย-46643

สถาปนิก
น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ทย-สผ.532

วิศวกรไฟฟ้า
น.ส.ณกานต์ ธิญญเจริญ ทย-กฟ.52161

วิศวกร
นายพิทักษ์เดชะรุ่งเรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D
นายจิรศักดิ์ วงษ์พรมบุตร

เขียนแบบ
นายสุชาติ อุดมลาภ

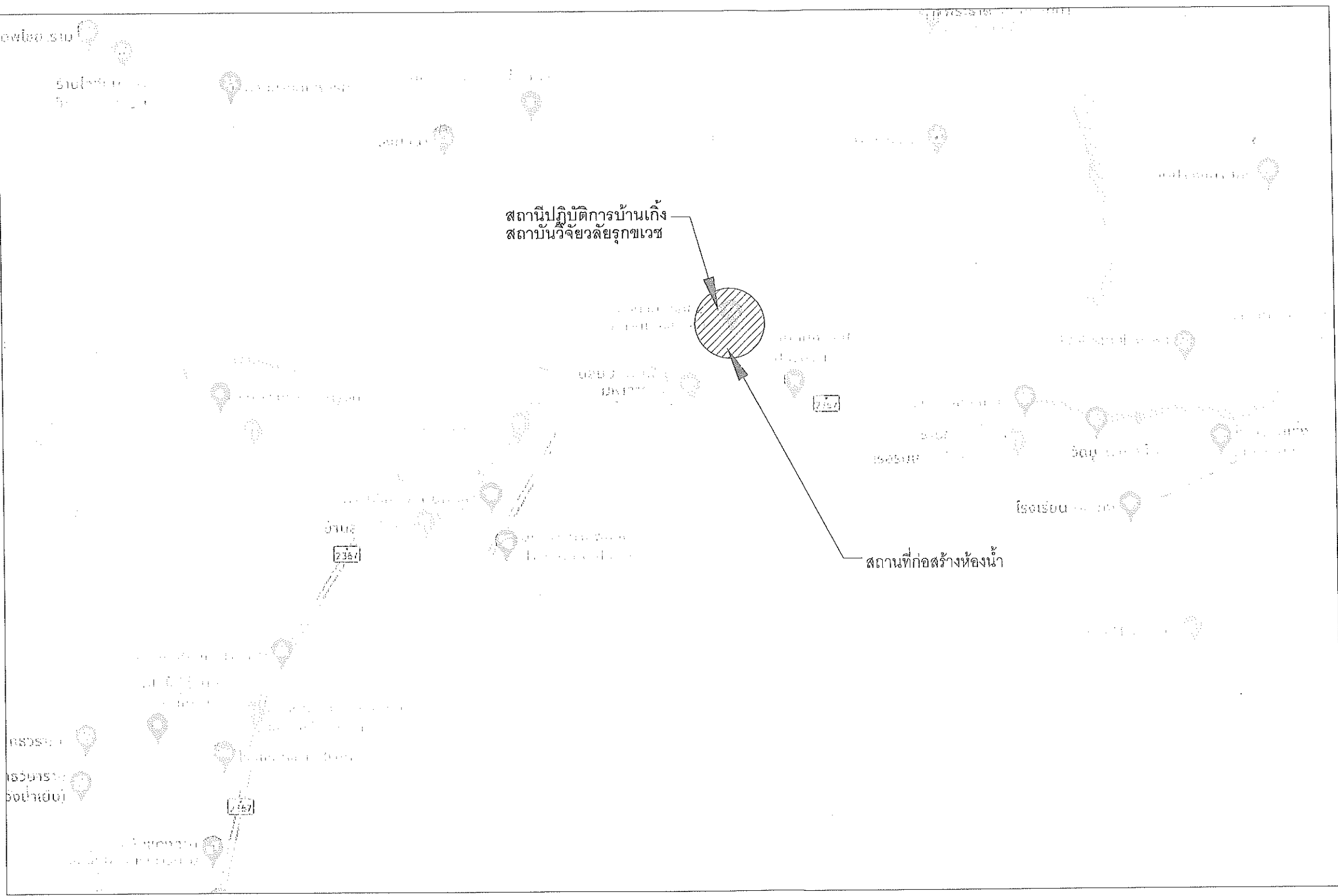
ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

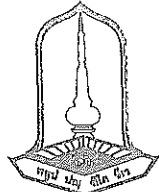
A-03

หมายเหตุ

หมายเหตุ



แผนที่สังเขป
SCALE NOT



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสแตนนี้ปฏิบัติการบ้านแก้ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี

ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาพื้นที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไทยองรัตน์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานัญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายธวัชชัย พลศรี / ภย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโสร / ภย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาพญ / ภย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส / ภ-สผ.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณุกานดา อัญญเจริญ / ภพท.52161

วิศวกร

นายพีภัทร เฑาะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มุนีบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66

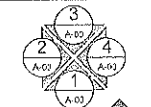
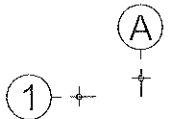
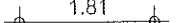
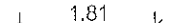
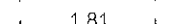
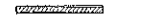
เลขที่ 25/2566

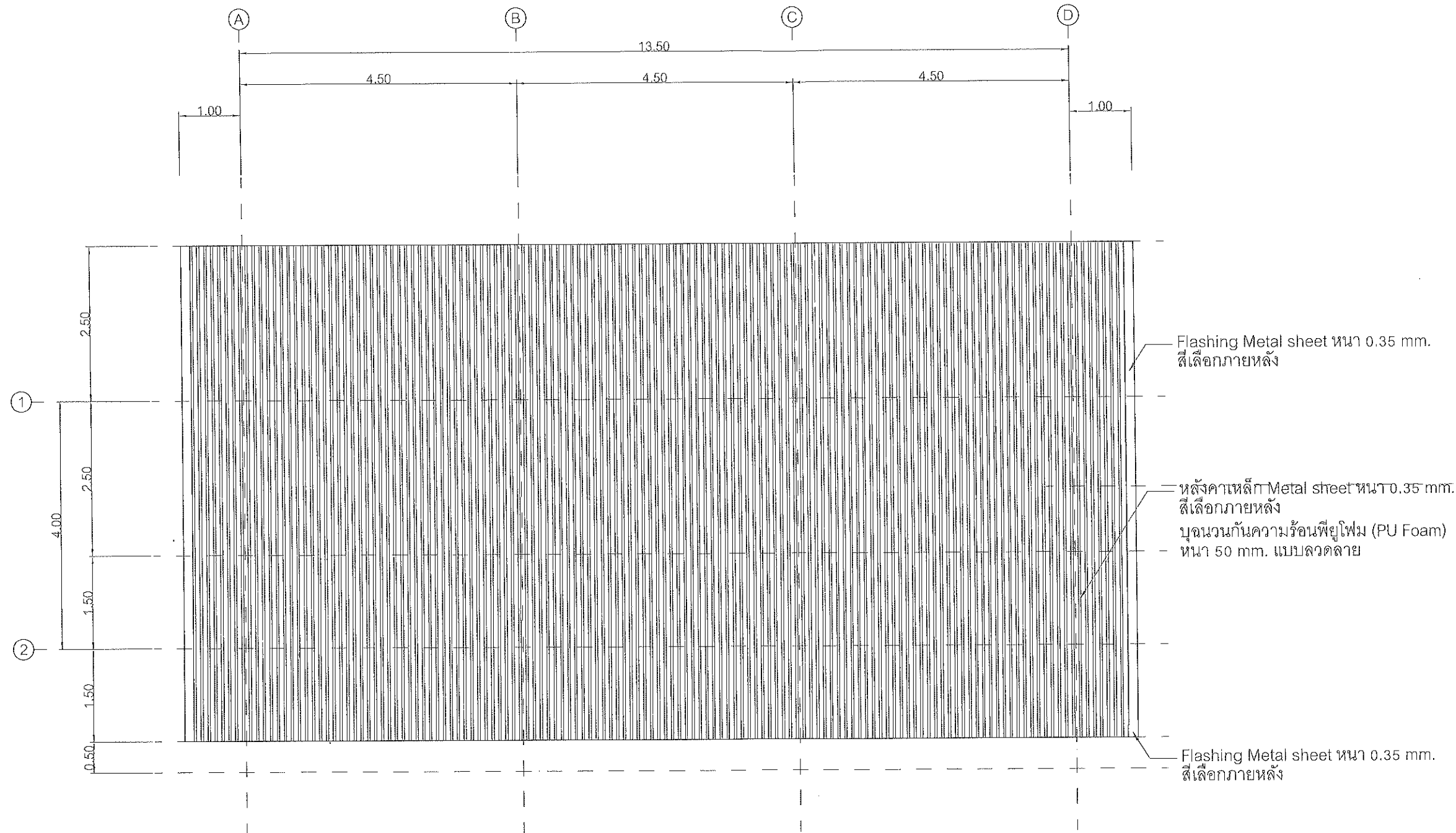
วันที่ 1/6/2566

หมายเหตุ

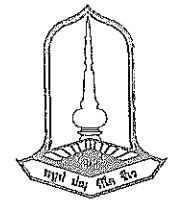
A-04

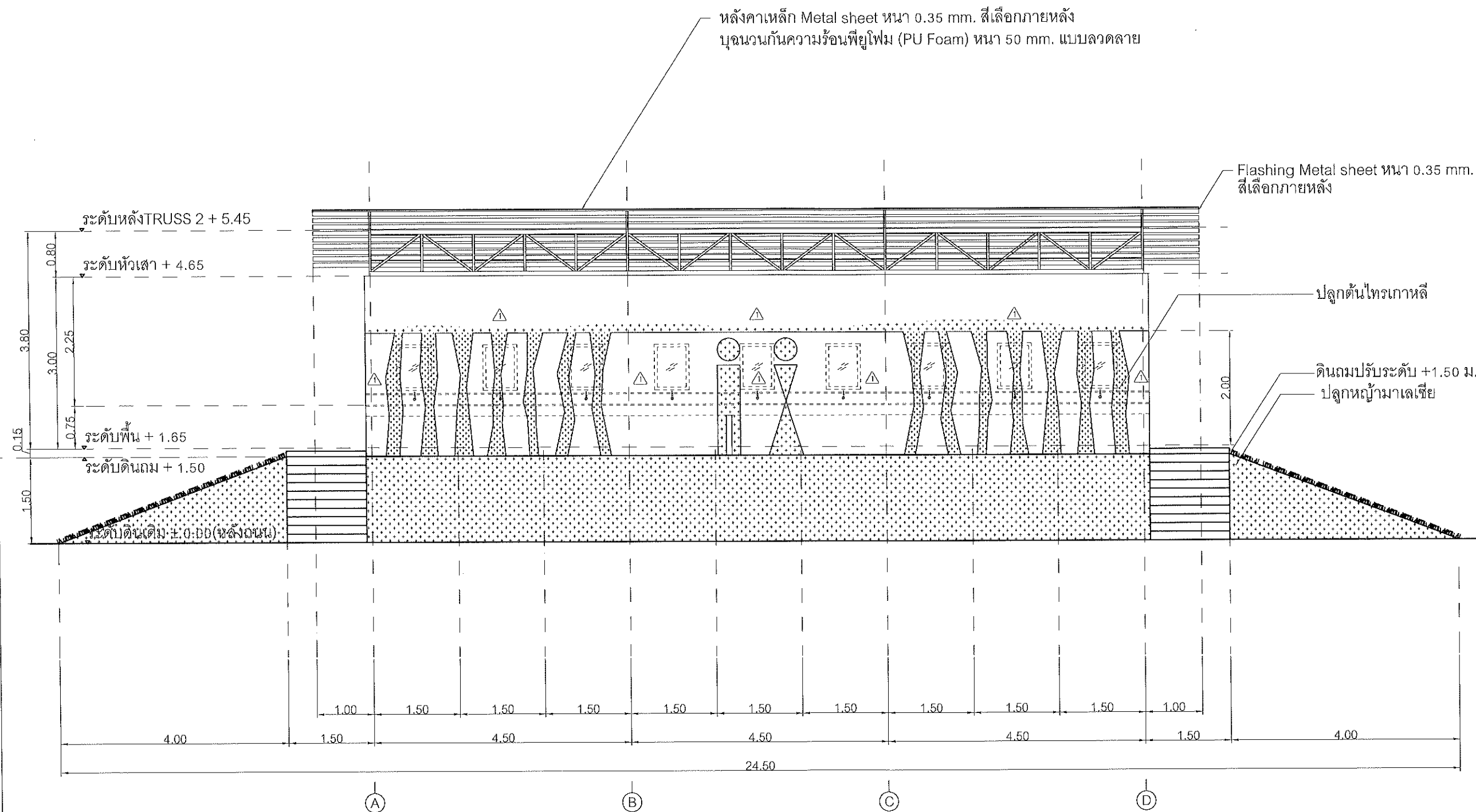
สารบัญแบบรายการประกอบแบบก่อสร้างห้องน้ำ					
รายการวัสดุพื้น		รายการวัสดุผนัง		รายการวัสดุฝ้าเพดาน	
F1	พื้น ค.ส.ล.ผิวปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 40x40 cm. กันลื่น ระบบสีและลายภายหลัง	△	ผนังก่ออิฐมวลเบ่ครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสีเคลือบเงา		
F2	พื้น ค.ส.ล.ผิวปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 60x60 cm. ผิวมัน ระบบสีและลายภายหลัง	△	ผนังก่ออิฐมวลเบ่ครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ผิวปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 25x40 cm. สีระบบภายหลัง		
F3	พื้น ค.ส.ล.ขัดมัน	△	ผนังก่ออิฐมวลเบ่ครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ		
F4	พื้น ค.ส.ล.ขัดหยาบ		ผิวขัดมัน ลงน้ำยากันเชื้อราและน้ำยาเคลือบเงา 2 รอบ		

สัญลักษณ์ประกอบแบบ		สัญลักษณ์ประกอบแบบ		สัญลักษณ์ประกอบแบบ		สัญลักษณ์ประกอบแบบ									
สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ								
<table border="1"><tr><td colspan="4">1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	1				2	3	4	5	1. เรียกชื่อส่วนใช้สอย 2. แสดงวัสดุพื้น 3. บอกระดับพื้น 4. แสดงวัสดุฝ้า 5. แสดงความสูงฝ้า		แสดงทิศทางรูปด้าน		ดิน	B0,B1,B2	แสดงหมายเลขคาน
1															
2	3	4	5												
	การบอกแนวศูนย์กลางเสา 1. ทางแนวนอนให้ไว้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร		แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา		คอนกรีต	RB1,RB2,RB3	แสดงหมายเลขคานหลังคา								
	บอกระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง		แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง		คอนกรีต	S1	แสดงหมายเลขบันได								
	บอกระยะศูนย์กลางถึงริม		หมายเลขผนัง	RB6 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม. (2 หุน)	C1,Cx,C-	แสดงหมายเลขเสา								
	บอกระยะริมถึงริม		หมายเลขประตู	RB9 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 9 มม. (3 หุน)	F1	แสดงหมายเลขฐานราก								
	ทิศเหนือ		หมายเลขหน้าต่าง	DB12 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม. (4 หุน)	C	เหล็กตัวซี								
			ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น	DB16 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 16 มม. (5 หุน)	C Channel	เหล็กวงน้ำ								
			ผนังไม่ฝ้าสำเร็จรูป	DB20 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 20 มม. (6 หุน)	□	เหล็กกล่องสี่เหลี่ยม								
				DB25 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 25 มม. (1 นิ้ว)	∅	เหล็กทอกลม								
				So,S1,GSo,Gs1	แสดงหมายเลขพื้น คสล. หล่อในที่	H	เหล็กเอชบีเอ็ม								
				PS	แสดงหมายเลขพื้นสำเร็จรูป	L	เหล็กฉาก								
						2L	เหล็กฉาก 2 ตัวประกบ								
						2C	เหล็กตัวซี 2 ตัวประกบ								



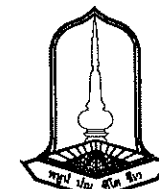
แปลนหลังคา
SCALE 1:75

 MAHASARAKHAM UNIVERSITY กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่	
โครงการ ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติกรบ้านกึ่ง สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน	
อนุมัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล	
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน อำนวยการและนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง	
ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาวิทยาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรมา	
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ นางอัมมฤทัย สาขานานู	
หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่ นายรัชชัย พลศรี ทย-31309	
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร และสิ่งก่อสร้าง นายปริชา โนนไธสง ทย-41659	
วิศวกรโครงสร้าง นางสาวพรเพ็ชร วิชาชาญ ทย-46643	
สถาปนิก น.ส.กนกกาญจน์ ปางสีลาศ ทย-532	
วิศวกรไฟฟ้า น.ส.ณณานต์ ธิญญเจริญ ทย-52161	
วิศวกร นายรพีภัทร เศรษฐกิจรุ่งเรืองกุล ทย-4835	
ออกแบบ 3D นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร	
เขียนแบบ นายสุชาติ อุดมลาภ	
ครั้งที่ 1/66 เลขที่ 25/2566 วันที่ 1/5/2566	A-06
หมายเหตุ	



รูปด้านที่ 1

SCALE 1:75



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยวงศ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานัญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายวิชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนไธสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร รังษายัญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลล ทย-532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณณดา อัญญเจริญ ทย-52161

วิศวกร

นายพิภัทร เศรษฐ์เรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

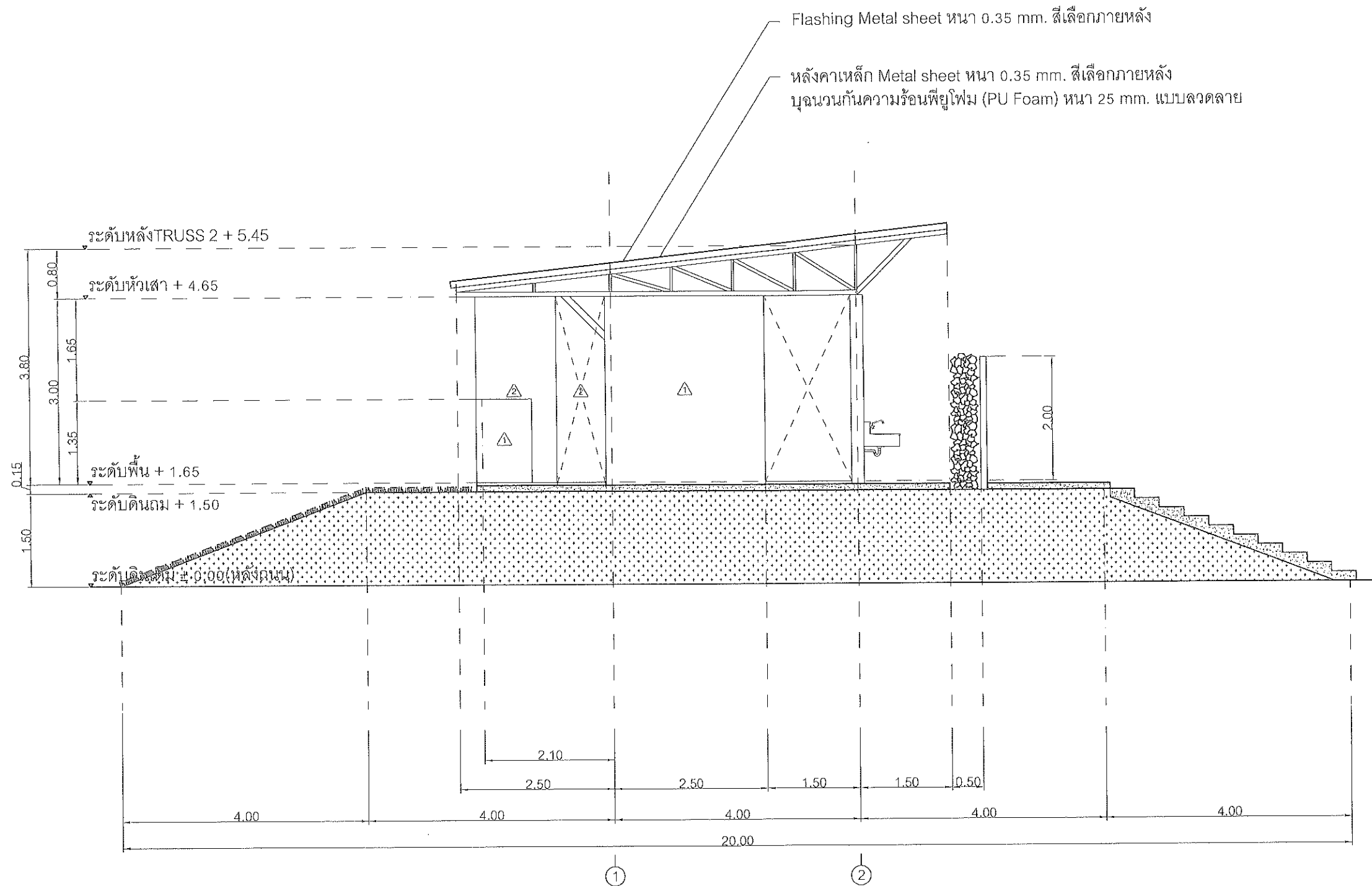
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

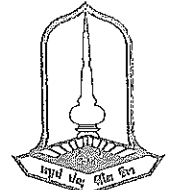
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

A-07



รูปด้านที่ 2
SCALE 1:75

 MAHASARAKHAM UNIVERSITY กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่	
โครงการ ก่อสร้างห้องน้ำส้วนาในปฏิบัติการบ้านกึ่ง สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน	
อนุมัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล	
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน วิทยาลัยเกษตรกรรม ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง	
ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาพื้นที่เรียนรู้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาญท์ ไชยธรรมา	
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ	
หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่ นายธวัชชัย พลศรี / ทย-31309	
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร และสิ่งก่อสร้าง นายปรีชา โนนโสง / ทย-41659	
วิศวกรโครงสร้าง นางสาวพรเพ็ชร รังษาทาญ / ทย-46643	
สถาปนิก น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส / ภ-สผ.532	
วิศวกรไฟฟ้า น.ส.ณุกานดา ธัญญเจริญ / ภฟท.52161	
วิศวกร นายพิพัทธ์ เตชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835	
ออกแบบ 3D นายจิรศักดิ์ วงษ์พรหมบุตร	
เขียนแบบ นายสุชาติ อุทุมมลาภ	
ครั้งที่ 1/66 เลขที่ 25/2566 วันที่ 1/5/2566	A-08
หมายเหตุ	



ก่อสร้างห้องน้ำส้วมที่ปฏิบัติการบ้านแก่ง
สตาบันวิชัยวรคชภูเขว จำนวน 1 งาน

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม
ศาสตราจารย์ ดร. อนุชิต คุ้มภัย แฉ่งแฉ่ง

ผู้ช่วยกรรมการหอการค้าสงขลา
นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

นายปรัชญา โนนโรตอง
วิศวกรโครงการ

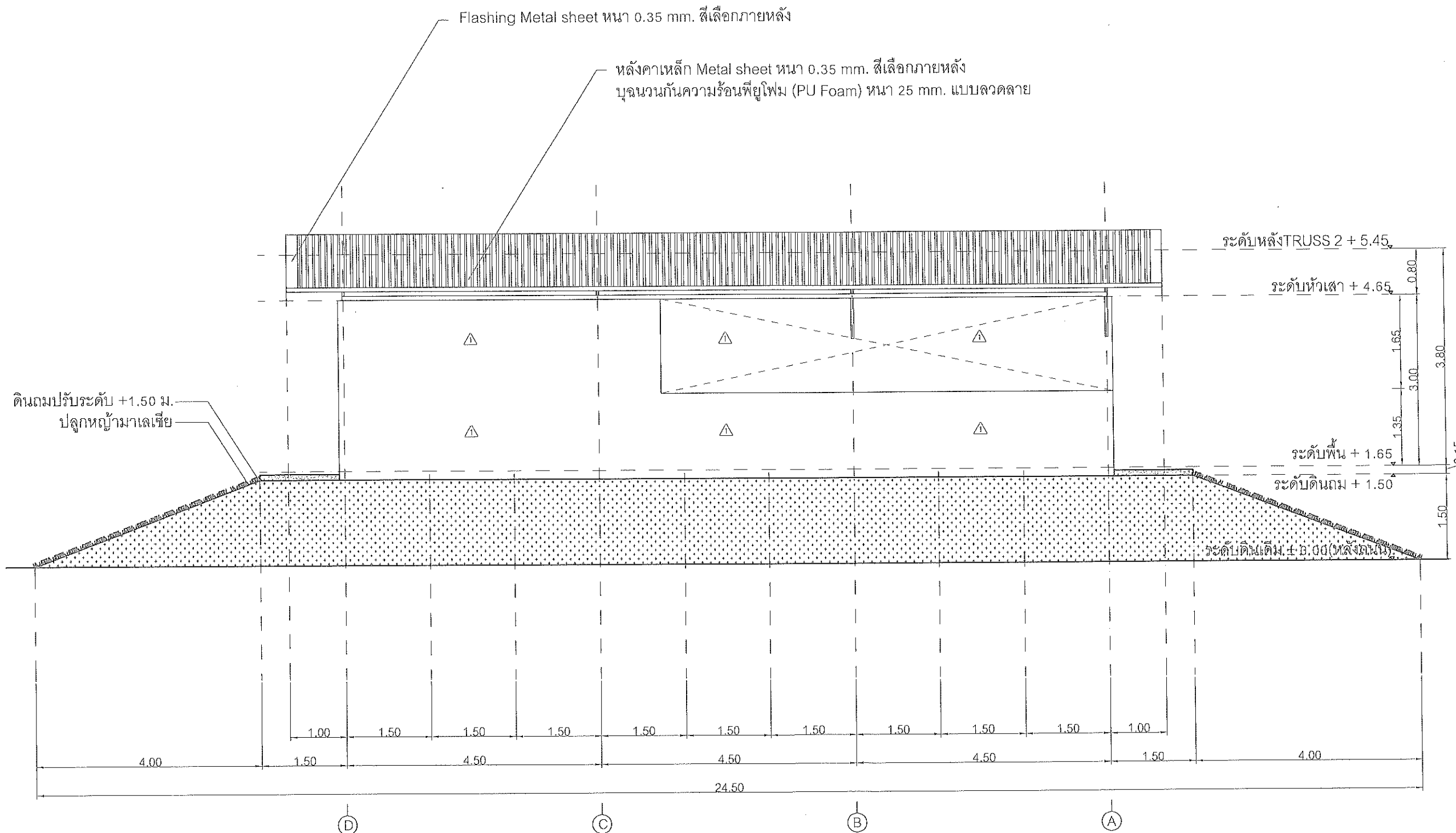
นางสาวพเพชร วิชาหาญ ภย-46643
สถาปนิก
น.ต.กนกกาญจน์ ปางสีลาส ภ-สพ.532

วิศกรไฟฟ้า
น.ส.ณุกานดา อัญญเจริญ ภพ.52161
วิศกร

นายพรพิภัทร เศรษฐะรุ่งเรืองสกุล / ภต.4835
ออกแบบ 3D
[Signature]

นายสุรศักดิ์ อุดมฉลาม

ครั้งที่ 1/66	A-09
เลขที่ 25/2566	
วันที่ 1/5/2566	
หมายเหตุ	



รูปด้านที่ 3

SCALE . 1:75



กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมปฏิบัติกรบ้านแก่ง
สถานีวิจัยวลัยรุกเขว จำนวน 1 งาน



รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐานภายใน และนวัตกรรม
ศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ คุ้มภัย แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาพื้นที่เรียนรู้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภร ไชยวงศ์

ผู้ดำเนินการกวดอาคารสถาน
นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแผนที่และระบบสารสนเทศ

นายวิชัย พลศรี ทย-31309
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีช ไนไฮสง / กย-41659

นางสาวพนพร เพชร พงษ์หาญ ๖๔-๔๖๖๔๓

สถาปนิก
น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาต / ภ-ฉผ.532

วิศวกรไฟฟ้า
ร.ต.ณกรนาคา ธัญญเจริญ / ภฟก.52161

ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร

นายพิทักษ์ เตชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

ออกแบบ 3D



นายจิรศักดิ์ วงษ์พรมบุตร

นายวิชาญ อุดมลาภ

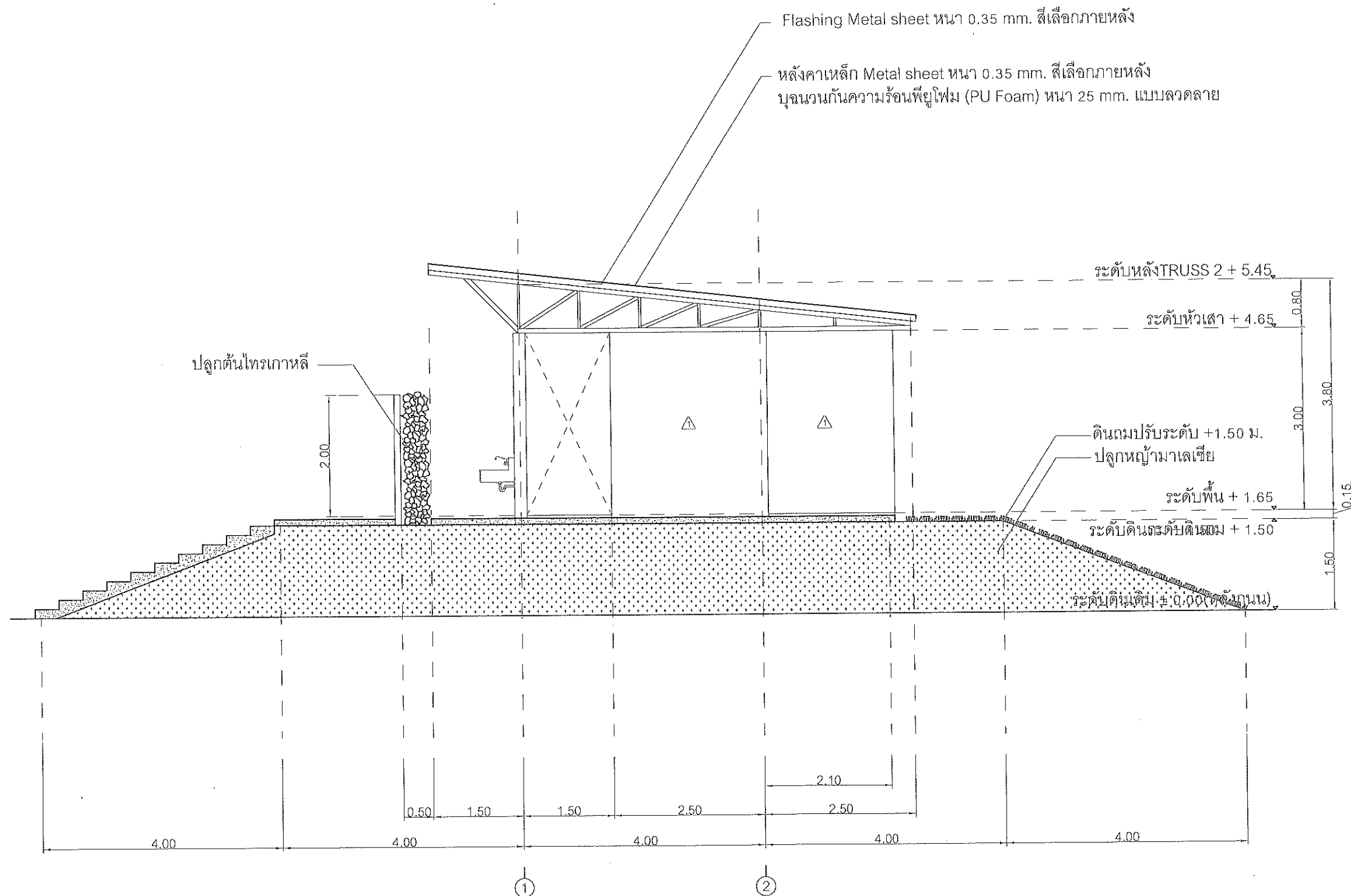
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

0901/5/2566

720117572566

หมายเหตุ



รูปด้านที่ 4

SCALE 1:75



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติกรบ้านถึง
สถาบันวิจัยด้วยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีโ

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาพื้นที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณายพร ไชยวงศ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานัญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายอริชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายวิชา โนนโสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร รัชชาพล ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.ภกกาญจน์ ปางลีลาศ ภ-สน.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานดา ธัญญเจริญ ภพก.52161

วิศวกร

นายพีรภัทร เสงี่ยมรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มุนี

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

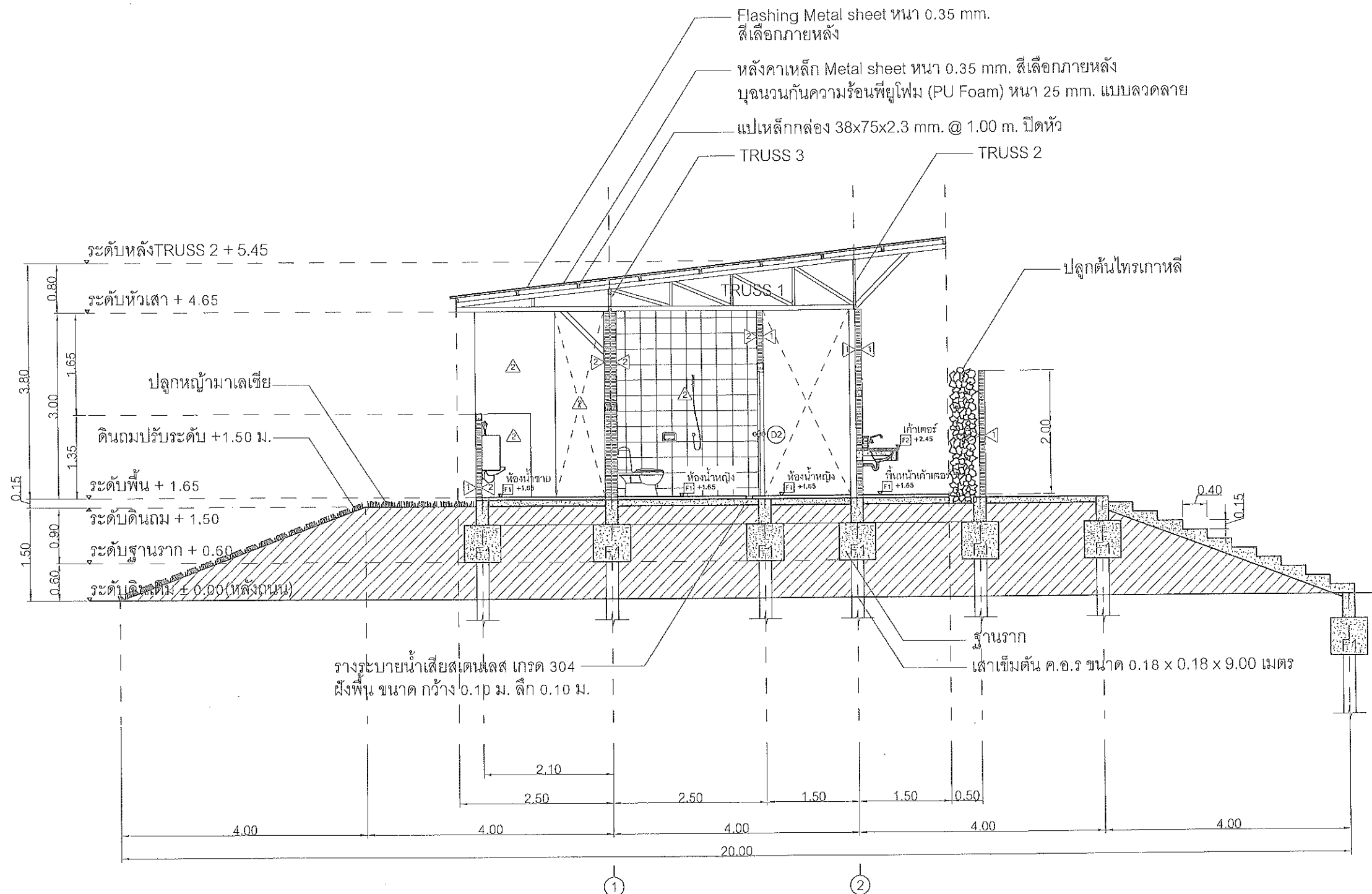
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

A-11

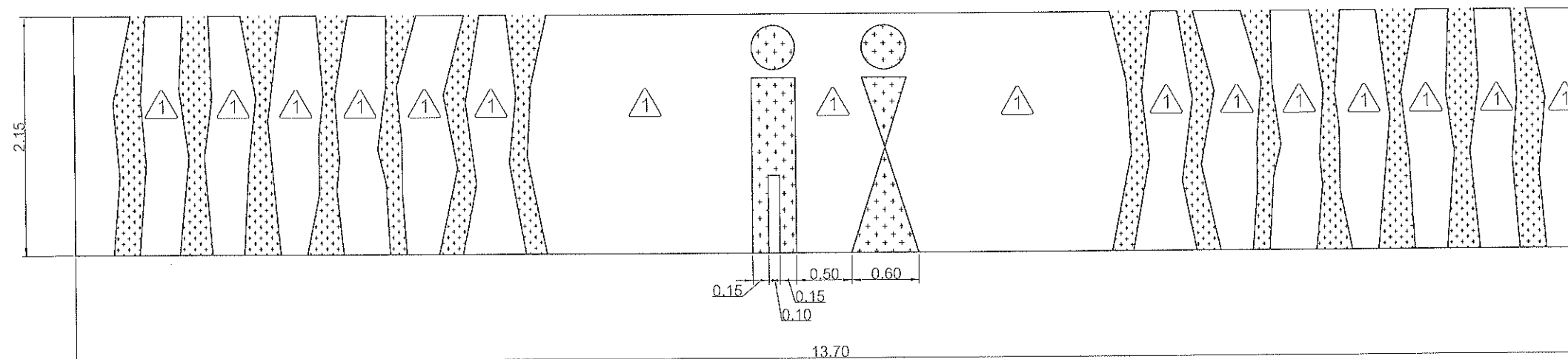


รูปตัด A

SCALE 1:75

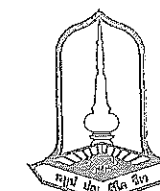
หมายเหตุ

งานดินถมปรับระดับ +1.50 ม.
ถมดินทรายท้องนา บดอัดไม่น้อยกว่า 85 % STANDARD PROCTOR DENSITY
แต่ละชั้นไม่เกิน 50 ซม.



แบบขยายผนังบังตา

SCALE 1:50



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสแตนเป้ปฏิบัติกรบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุตต์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตย์และพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาญพร ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายวัชรชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมผลงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปริชา โนนโธสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางสีลาส ภ-สผ.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานดา อัญญเจริญ ภฟก.52161

วิศวกร

นายรพีภัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

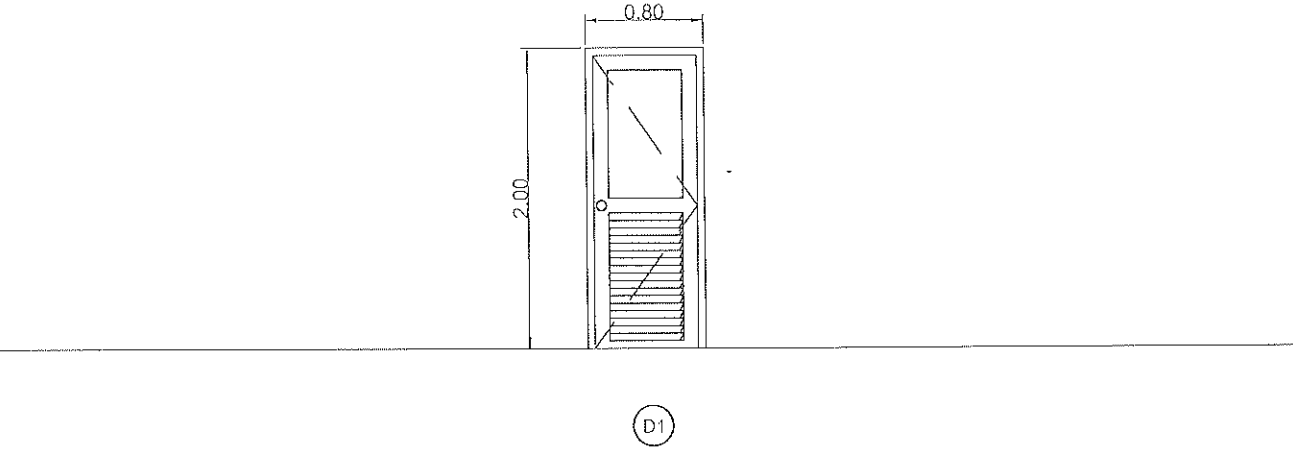
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

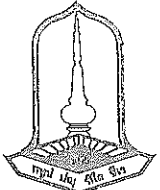
วันที่ 1/5/2566

A-13

หมายเหตุ



รายการประกอบแบบประตู						
สัญลักษณ์	ลักษณะการเปิด	บานประตู-กรอบบาน	ลูกฟัก	วงกบ	บานพับ	หมายเหตุ
D1	บานเปิด	PVC	PVC	PVC	สแตนเลส	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
หมายเหตุ	ลูกบิดสแตนเลสด้าน					
	กลอนสแตนเลสด้านบานละ 2 ชุดบนล่าง					
	กันชนประตูแบบห่วงชุบโครเมียม					



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติการบ้านทั้ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีโกล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุและนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ฤทธิ์ แห่งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี

ฝ่ายสถาปัตย์กรรมและผังเมืองพื้นที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานัญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี / ภย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโสง / ภย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ / ภย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลิลาส / ภ-สผ.532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานต์ ธัญญเจริญ / ภฟท.52161

วิศวกร

นายรพีภัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

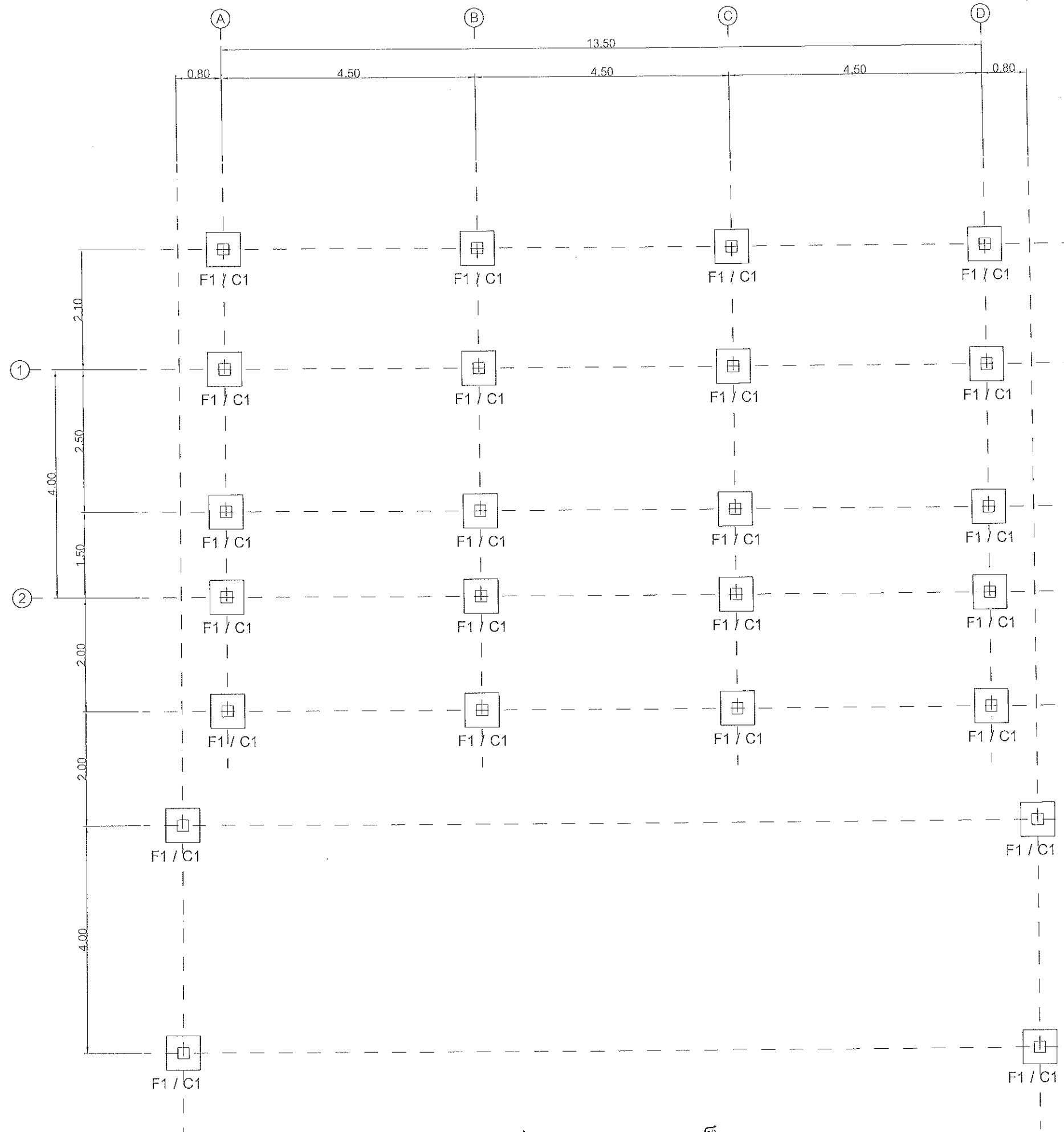
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

A-15



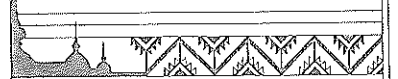
แปลนฐานราก, เสาเข็ม
SCALE 1:75



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมปฏิบัติกรบ้านถึง
สถานีวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน



อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐานวิจัย และนวัตกรรม
ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒาพื้นที่เรียนรู้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรมรัตน์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่
นายรัชชัย พลศรี / ภย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง
นายปรีชา โนนโธสง / ภย-41659

วิศวกรโครงสร้าง
นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ / ภย-46643

สถาปนิก
น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส / ภ-สผ532

วิศวกรไฟฟ้า
น.ส.ณกานดา อัญญเจริญ / ภฟก.52161

วิศวกร
นายรพีภัทร เดชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

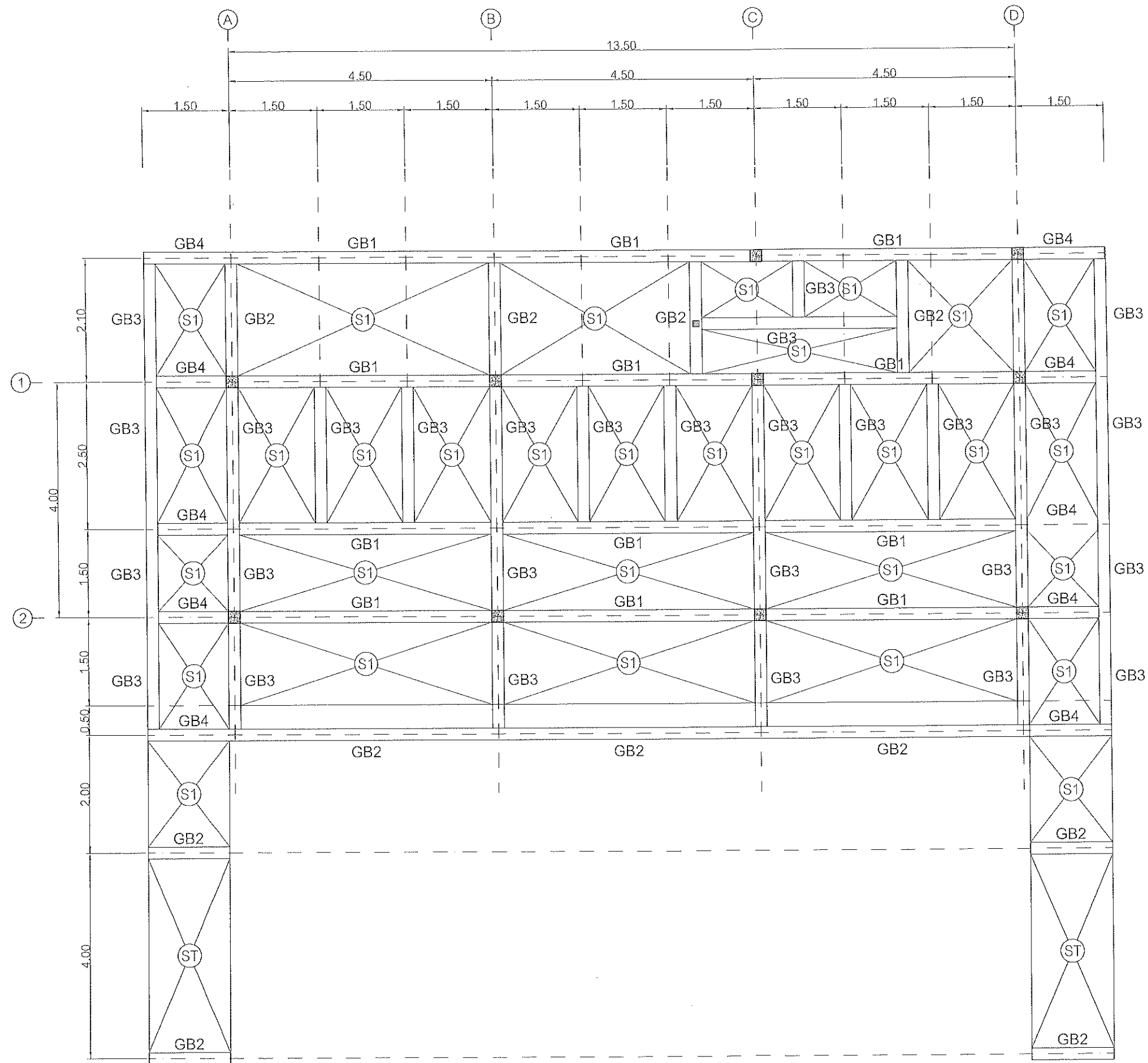
ออกแบบ 3D
นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ
นายสุชาติ อุดมลาภ

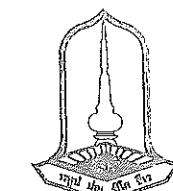
ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566

ST-01

หมายเหตุ



แปลนคานคอดิน, พื้น
SCALE 1:75



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถานีวิจัยลุ่มน้ำโขง จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิทยาลัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร. อรรถกฤตย์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายยุทธ ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานาม

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี กย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโสม กย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาพาญ กย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาศ กย-5532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณัฏฐา ธีรบุญเจริญ กย-52161

วิศวกร

นายพีรภัทร เศรษฐ์เรืองสกุล กย-4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มุนี

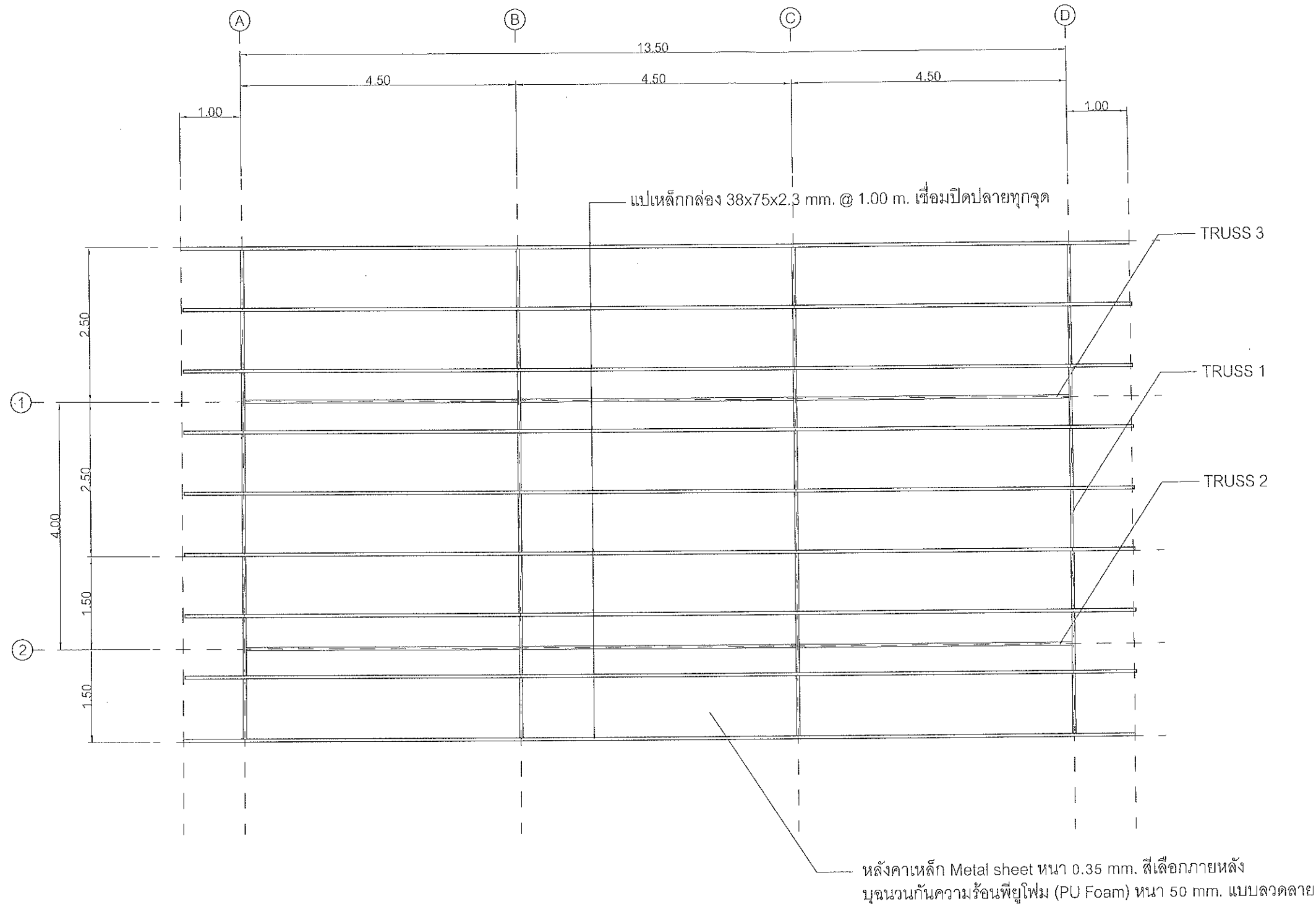
เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

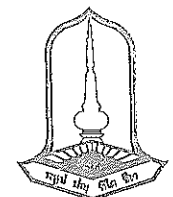
ST-02



แปลนหลังคา
SCALE 1:75

หมายเหตุ

งานโครงหลังคาทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 รอบ พร้อมทาสีน้ำมันทับหน้า 2 รอบ
สีเลือกภายหลัง



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมปฏิบัติกรบ้านแก่ง
สถานีวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุตต์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน
ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาพื้นที่เรียนรู้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาญชล ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่
นายรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง
นายปวิชา โนนโสม ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง
นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก
น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลา ทย-5532

วิศวกรไฟฟ้า
น.ส.ณุกานดา อัญญาเจริญ ทย-52161

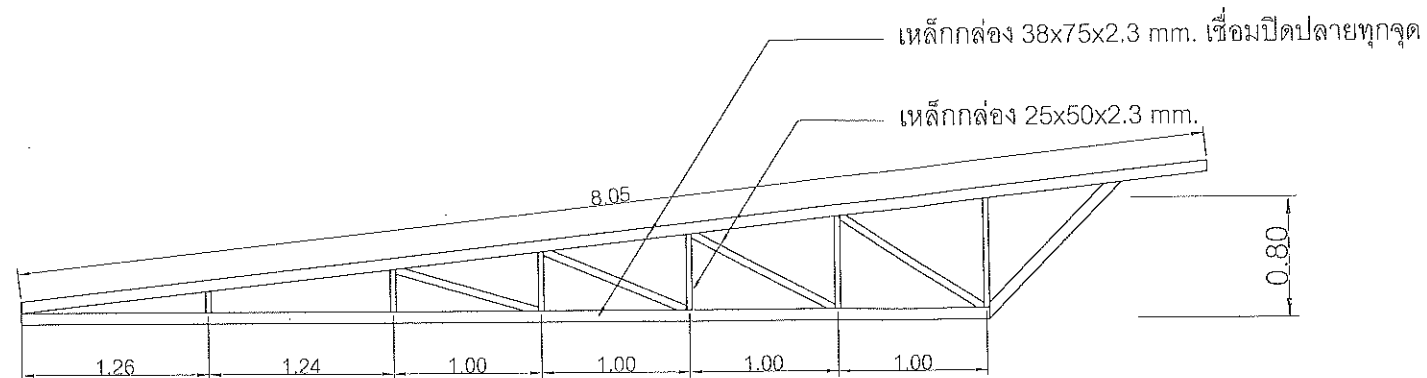
วิศวกร
นายพีภัทร เตรงรุ่งเรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D
นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

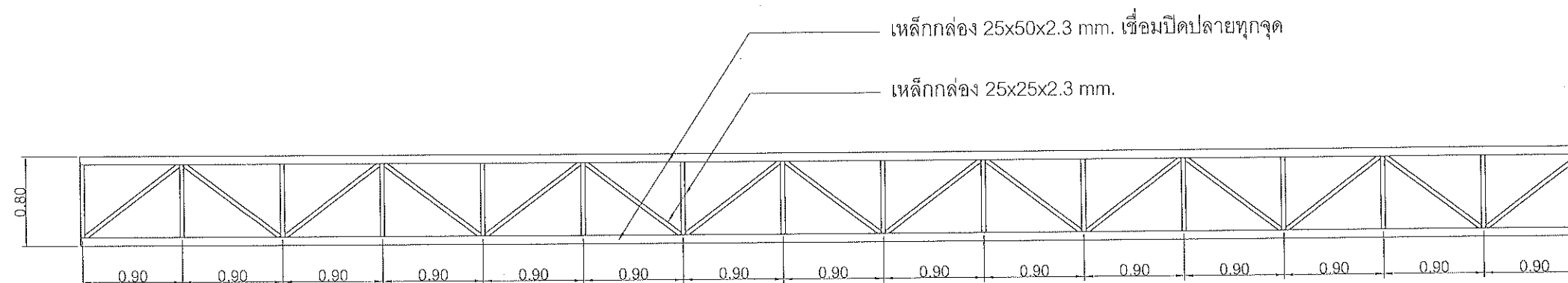
เขียนแบบ
นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566
หมายเหตุ

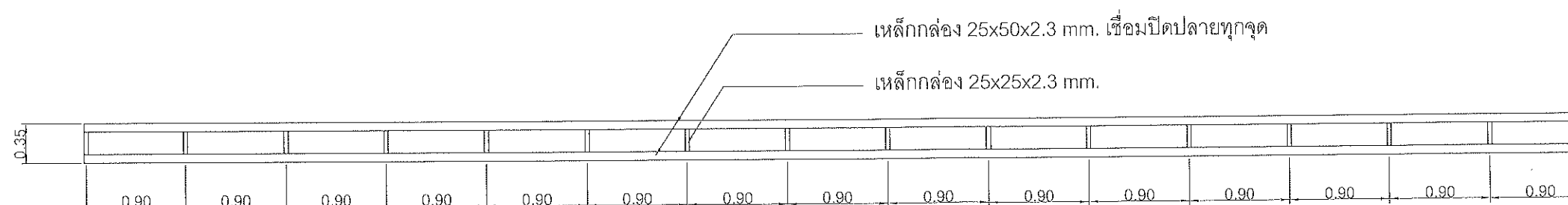
ST-03



TRUSS 1

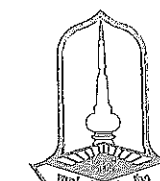


TRUSS 2



TRUSS 3

แบบขยายโครง TRUSS
SCALE 1:50



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติกรบ้านแก้ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุ และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาพื้นที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภรณ์ ไชยธรรณ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนไธสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ทย-532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานต์ ธัญญเจริญ ทย-52161

วิศวกร

นายพีรภัทร เศรษฐกิจกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์พรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

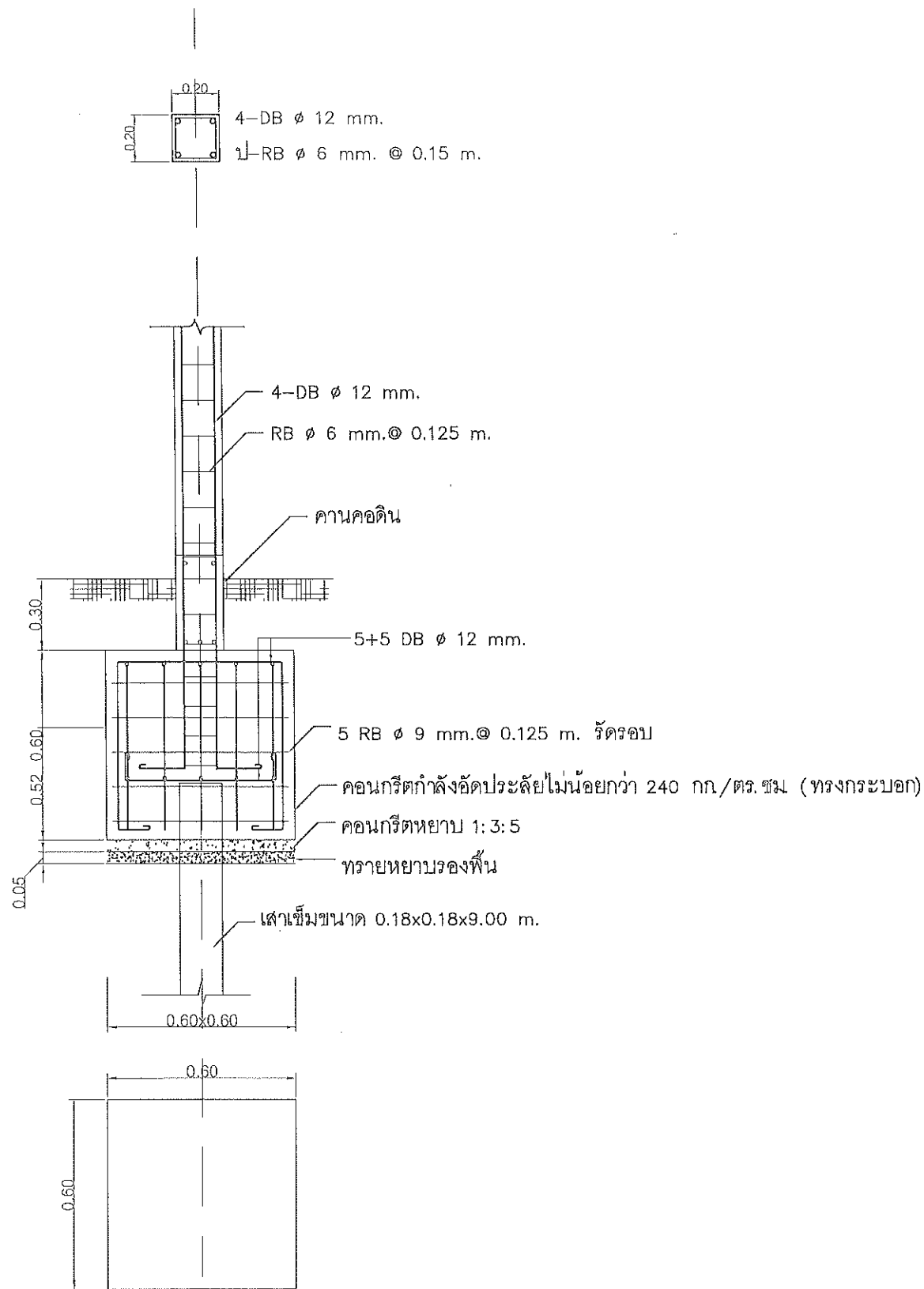
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

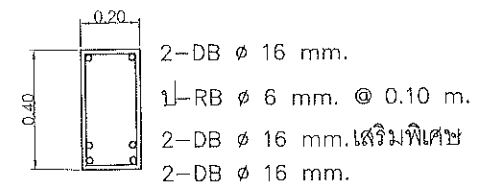
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

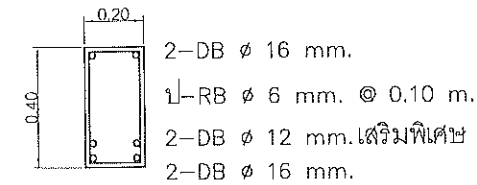
ST-04



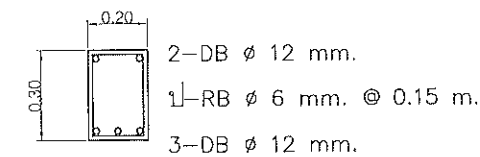
แบบขยาย F1/C1
SCALE



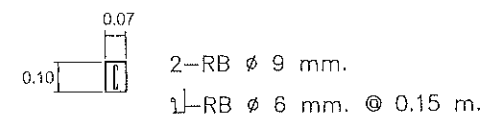
GB1



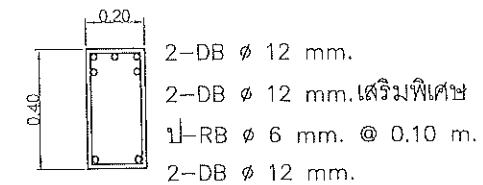
GB2



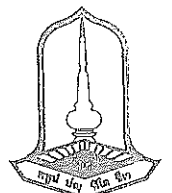
GB3



เสาเอ็น คานเอ็น ค.ส.ล.



GB4



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน



อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อมงคฤทธิ์ แจ้งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาบุตร ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางอัมพรลักษณ์ สาขานาน

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายวัชรชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโรสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ทย-532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณณดา อัญญาเจริญ ทย-52161

วิศวกร

นายพินัท เศรษฐกิจเรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มุนีบุตร

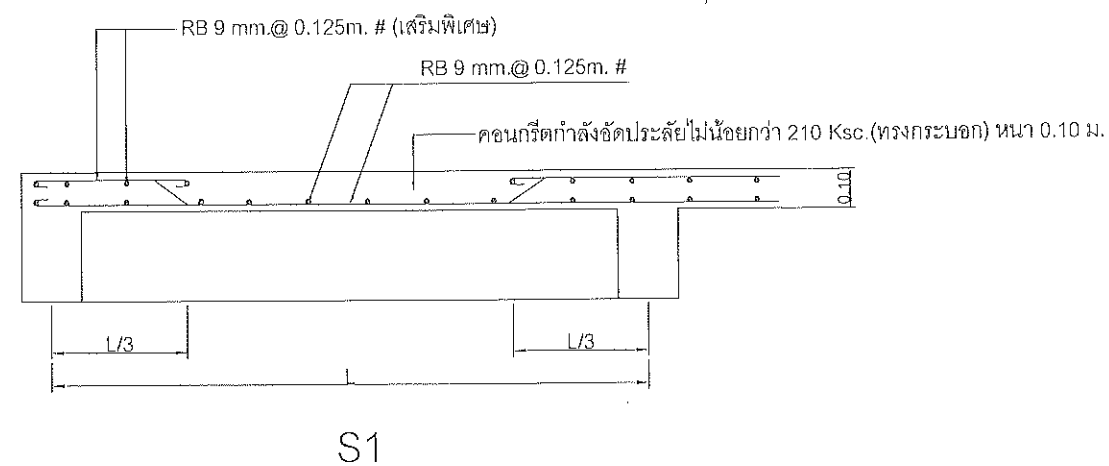
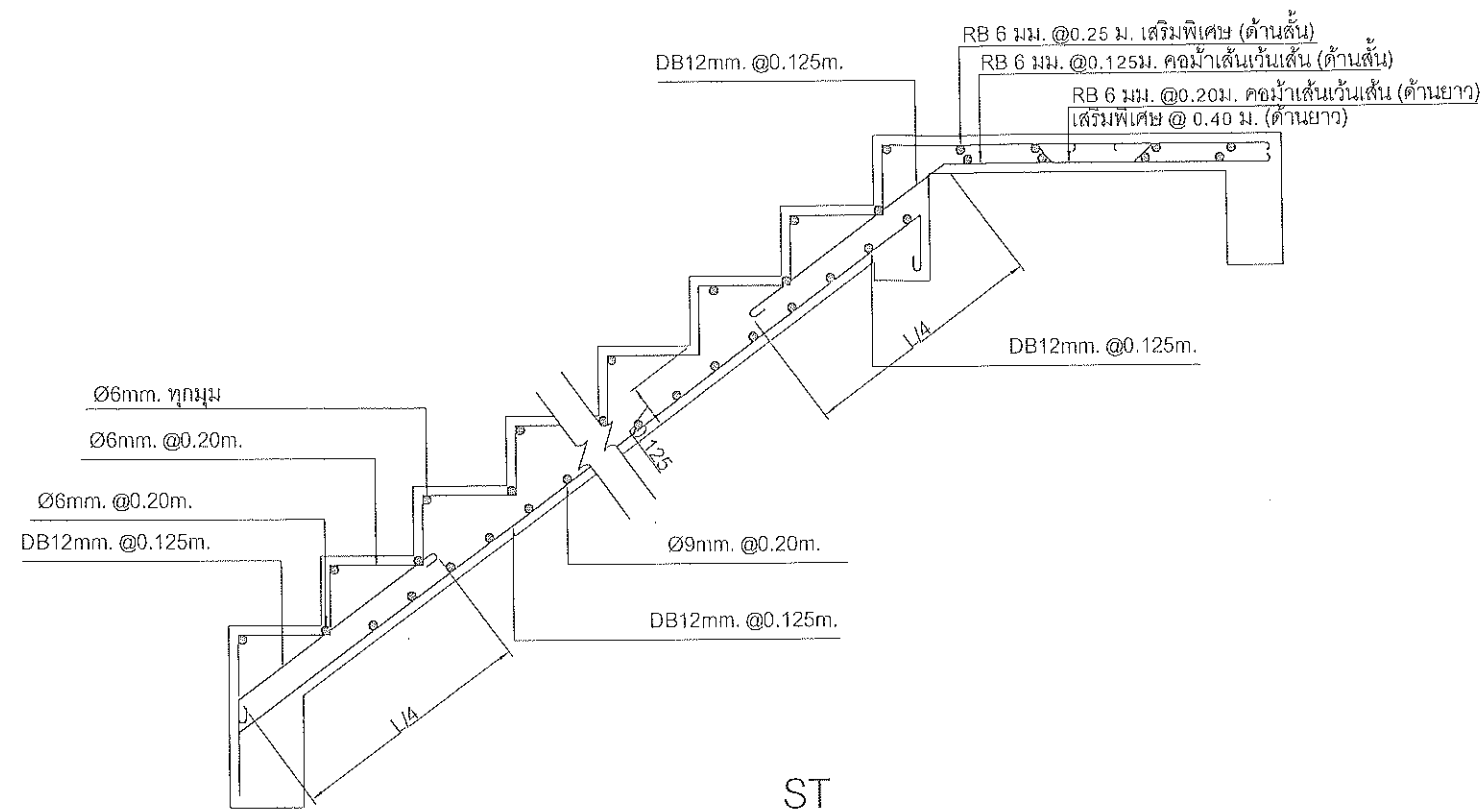
เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

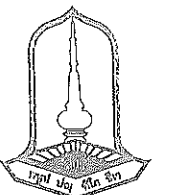
ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล.
SCALE 1:25



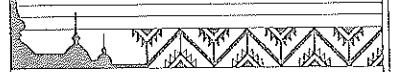
แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล.
SCALE 1:25



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติกรบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน



อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งแวดล้อม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาด้านที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยวงศ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานานู

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และโครงสร้าง

นายปรีชา โนนโสร่ง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษ์หาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ภ-สผ532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณณกานดา ธีบุญเจริญ ภฟก.52161

วิศวกร

นายพื้กัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66

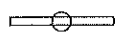
เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

ST-06

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

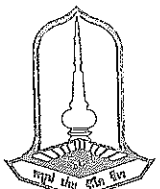
SYMBOL	DESCRIPTION
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า
	โคมดาวนไลท์ติดลอย 4 นิ้ว LED 1x9W ขั้ว E27 อุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 4,000-6,500k ค่าความสว่างอยู่ในช่วง 500lm-800lm อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
	โคมไฟ LED T8 1x18W ค่าความสว่าง 1,500lm-2,000lm อุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 4,000-6,500k อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง
	เต้ารับคู่แบบมีกราวด์ ขากลม/แบน
	สวิตช์ทางเดียว 3 ช่อง
	สวิตช์ทางเดียว 2 ช่อง
	สวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง
	ปั้มน้ำอัตโนมัติ ขนาด 400W มี Thermal Protector ป้องกัน Motor ไหม้ ในสภาวะที่ใช้งานผิดปกติ และ เพิ่ม Thermostat สำหรับตัดการทำงานเมื่ออุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น หรือกรณีที่ไม่มือน้ำเข้าในตัวเครื่อง ปริมาณน้ำสูงสุด 57- 62 ลิตร/นาที

DEVICES	BRAND
1. CIRCUIT BREAKER	SQUARE D, MITSUBISHI, ABB หรือ เทียบเท่า
2. PANEL BORAD & LOAD CENTER	KJL, RACER, ABB หรือ เทียบเท่า
3. CABLE	BCC, THAIYAZAKI, PHELPS DODGE หรือ เทียบเท่า
4. CONDUIT	DAIWA, PANASONIC, ARROW PIPE หรือ เทียบเท่า
5. LIGHTING	PHILIPS, LEKISE ,EVE LIGHTING หรือ เทียบเท่า
6. RECEPTABLE	PANASONIC, HACO, BTICHINO หรือ เทียบเท่า
7. WATER PUMP	MITSUBISHI, HITACHI หรือ เทียบเท่า

โคมไฟ LED T8 1x18W ค่าความสว่าง 1,500lm-2,000lm
อุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 4,000-6,500k อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง



โคมดาวนไลท์ติดลอยสี่เหลี่ยม 4 นิ้ว LED 1x9W ขั้ว E27
อุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 4,000-6,500k ค่าความสว่างอยู่ในช่วง 500lm-800lm
อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง



MAHASARAKHAM UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุ และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อมงคฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนามหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรมา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางอัมพณีย์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายอริชัย พลศรี / ภย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
แปลสังก่อสร้าง

นายวิชา โนนโสง / ภย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาทัญ / ภย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางสีลาส / ภ-สผ532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณณดา อัญญเจริญ / ภฟก.52161

วิศวกร

นายพิภพ เตชะรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66

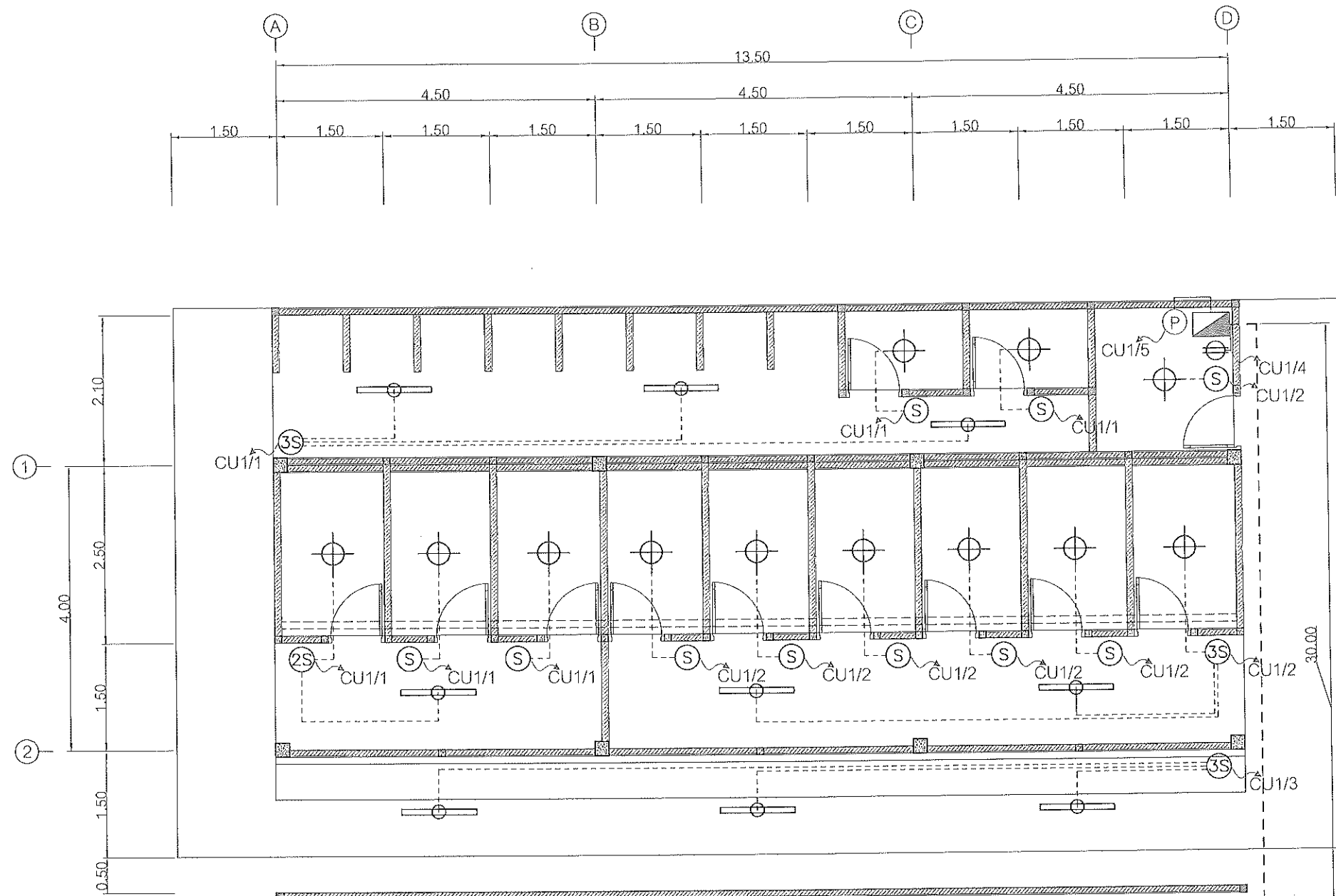
เลขที่ 25/2566

วันที่ 1/5/2566

01

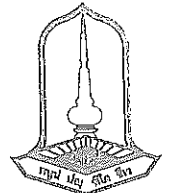
E-01

หมายเหตุ



หมายเหตุ : ลักษณะการติดตั้งเดินท่อร้อยสายฝังในคอนกรีต

แปลนไฟฟ้า
SCALE 1:75

 MAHASARAKHAM UNIVERSITY กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่	
โครงการ ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนี้ปฏิบัติกรบ้านแก่ง สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน	
อนุมัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีโกล	
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน และ วัฒนธรรม ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง	
ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒาพื้นที่เรียนรู้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรณ์	
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ	
หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่ นายรัชชัย พลศรี ทย-31309	
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร และสิ่งก่อสร้าง นายปริชา โนนโสง ทย-41659	
วิศวกรโครงสร้าง นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643	
สถาปนิก น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ทย-532	
วิศวกรไฟฟ้า น.ส.ณณกานดา อัญญเจริญ ทย-52161	
วิศวกร นายรพีพร เสงฆ์เรืองสกุล ทย-4835	
ออกแบบ 3D นายจิรศักดิ์ วงษ์มบุตร	
เขียนแบบ นายสุชาติ อุดมลาภ	
ครั้งที่ 1/66 เลขที่ 25/2566 วันที่ 1/5/2566	E-02
หมายเหตุ	

Panel Name : Consumer unit1

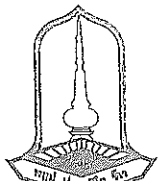
Mounting Surface

Capacity : 6 CKT

Project : ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก้ง

สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

No.	Description	Connected Load (VA)	CB			Conductor		Raceway	
			Pole	Amp	IC (KA)	Type	Size (sq.mm.)	Type	Size (Inch)
1	แสงสว่างนอกอาคาร	300	1	16	6	IEC 01	2x2.5	EMT	1/2"
2	แสงสว่าง 1	550	1	16	6	IEC 01	2x2.5	EMT	1/2"
3	แสงสว่าง 2	550	1	16	6	IEC 01	2x2.5	EMT	1/2"
4	เต้ารับห้องเล็ก	360	1	20	6	IEC 01	2x4/2.5G	EMT	1/2"
5	ปั๊มน้ำ	400	1	20	6	IEC 01	2x4/2.5G	EMT	3/4"
6	Spare								
	Total Load	2,160 VA	Feeder : 2x6/4G sq.mm. ,Rack				Main CB : 32AT 2P 10kA		
	Current	12 A							



MAHASARAKHAM UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก้ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วิทยาลัย และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุยุทธ ไชยวงศ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางอัมพรัตน์ สาขานาญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายวัชรชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาต ภา-สผ532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณุกานดา อัญญเจริญ ภฟก.52161

วิศวกร

นายรพีภัทร เตชะรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66

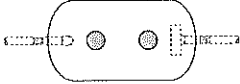
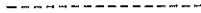
เลขที่ 25/2566

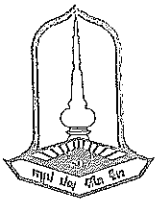
วันที่ 1/5/2566

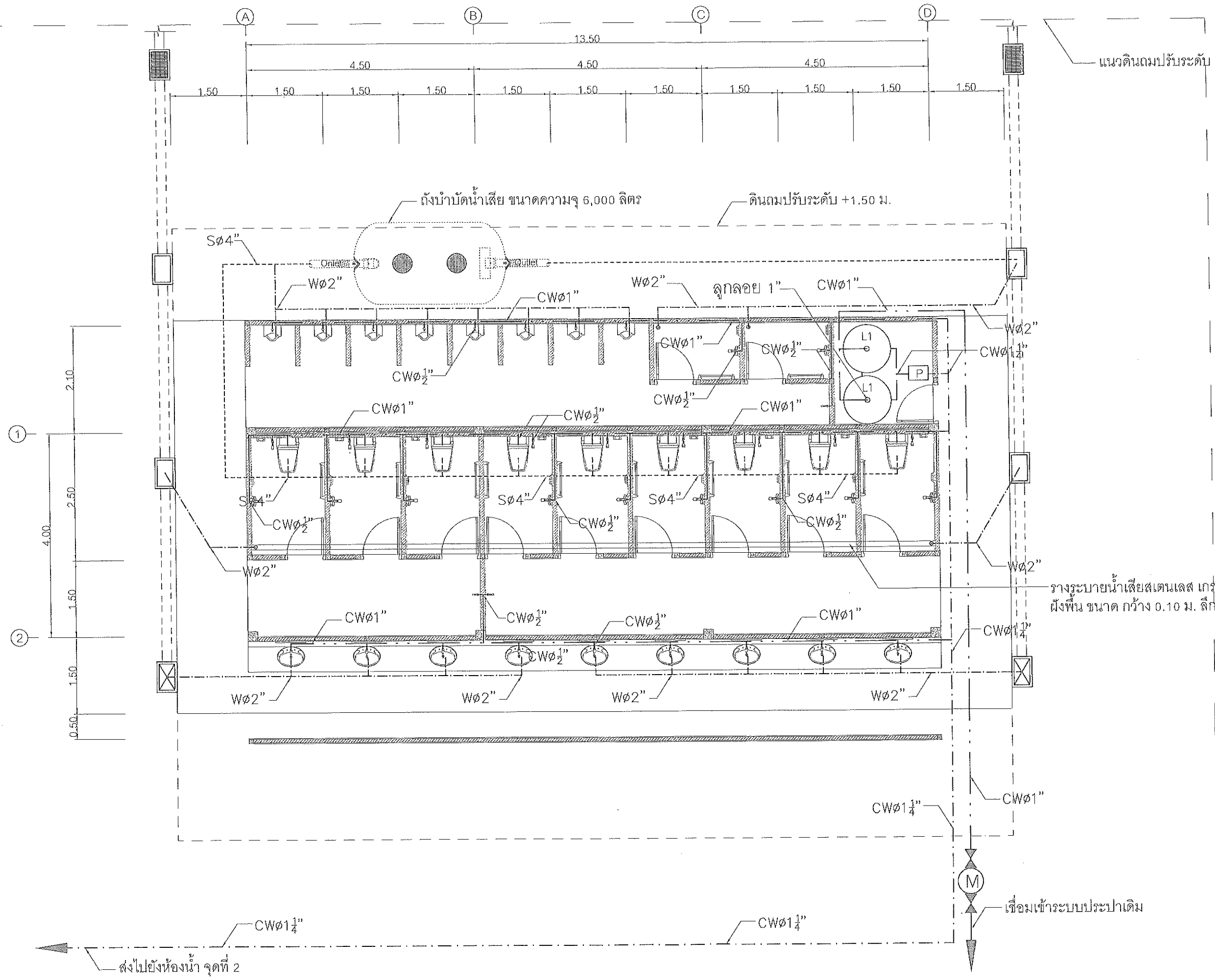
หมายเหตุ

E-03

รายการประกอบแบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

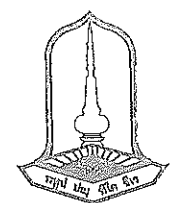
สัญลักษณ์	รายการ
	ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาดความจุ 6,000 ลิตร
	ท่อน้ำประปา PVC ศก. 1/2" ชั้น 13.5
	ท่อเมนน้ำประปา PVC ศก. 1-1/4" ชั้น 13.5
	ท่อเมนน้ำประปา PVC ศก. 1" ชั้น 13.5
	ท่อน้ำเสีย PVC ศก. 2" ชั้น 8.5
	ท่อน้ำเสีย PVC ศก. 4" ชั้น 8.5
	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ศก. 0.30 ม.
	บ่อดักขยะ ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.54x0.94 ม.
	บ่อดักน้ำเสีย ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 ม.
	บ่อดักไขมัน ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 ม.
	มิเตอร์น้ำ ขนาด ศก. 1/2" ทองเหลือง
	ถังเก็บน้ำ PE ขนาด 1,000 ลิตร ชนิดตั้งพื้น ขนาดท่อจ่าย 35 มม. (1-1/4 นิ้ว)
	ลูกลอยสแตนเลส 304 ลูกลอยแท่งค้ำน้ำ วาล์วลูกลอย ขนาด 1/2" ปรับได้ 360°
	ปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ 400W ขนาดท่อดูด/จ่าย 35 มม. (1-1/4 นิ้ว)

 MAHASARAKHAM UNIVERSITY กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่	
โครงการ ก่อสร้างห้องน้ำสถานีปฏิบัติการบ้านแก่ง สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน	
อนุมัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล	
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง	
ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาพื้นที่เรียนรู้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยวงศ์รัตน์	
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ นางฉันทลักษณ์ สาขานาญ	
หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่ นายอวิชชัย พลศรี / ภย-31309	
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร และสิ่งก่อสร้าง นายปรีชา โนนไธสง / ภย-41659	
วิศวกรโครงสร้าง นางสาวพวงเพชร วงษาหาญ / ภย-46643	
สถาปนิก น.ส.พนกกาญจน์ ปางสีลาส / ภ-สผ532	
วิศวกรไฟฟ้า น.ส.ณุกา คำ ธัญญเจริญ / ภพก.52161	
วิศวกร นายพีภัทร เศรษฐรุ่งเรืองสกุล / ภส.4835	
ออกแบบ 3D นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร	
เขียนแบบ นายสุชาติ อุดมลาภ	
ครั้งที่ 1/66	SN-01
เลขที่ 25/2566	
วันที่ 1/5/2566	
หมายเหตุ	



แปลนสุขาภิบาล
SCALE 1:75

หมายเหตุ
วัสดุอุปกรณ์และท่อระบบประปาให้ใช้สินค้าที่ได้มาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค



MAHASARAKHAM UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำส้วมนีปฏิบัติกรบ้านถึงสถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีโสด

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน และนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาพื้นที่เรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรัตน์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานัญ

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนไธสง ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร รงษาหาญ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ภ-สผ532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณกานดา ธีบุญเจริญ ภฟก.52161

วิศวกร

นายพิทักษ์ เตชะรุ่งเรืองสกุล ภส.4835

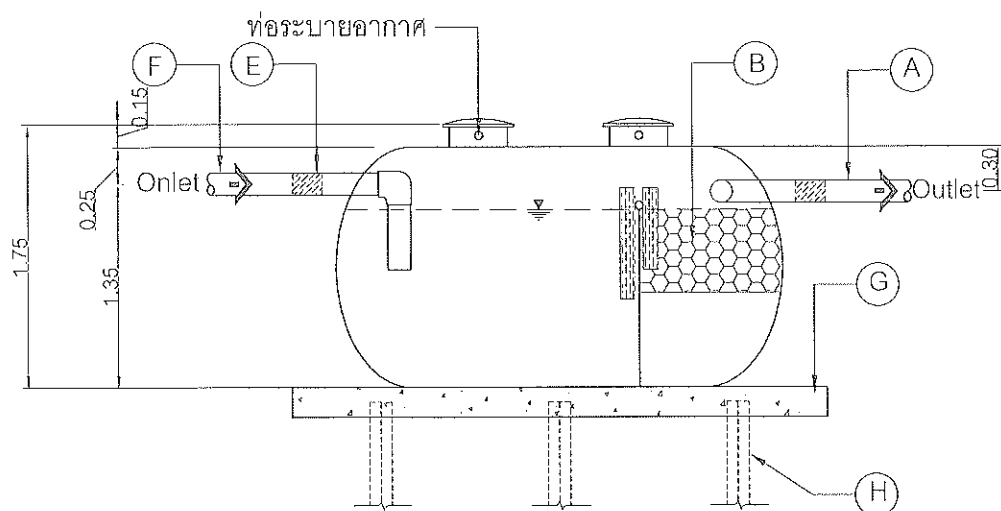
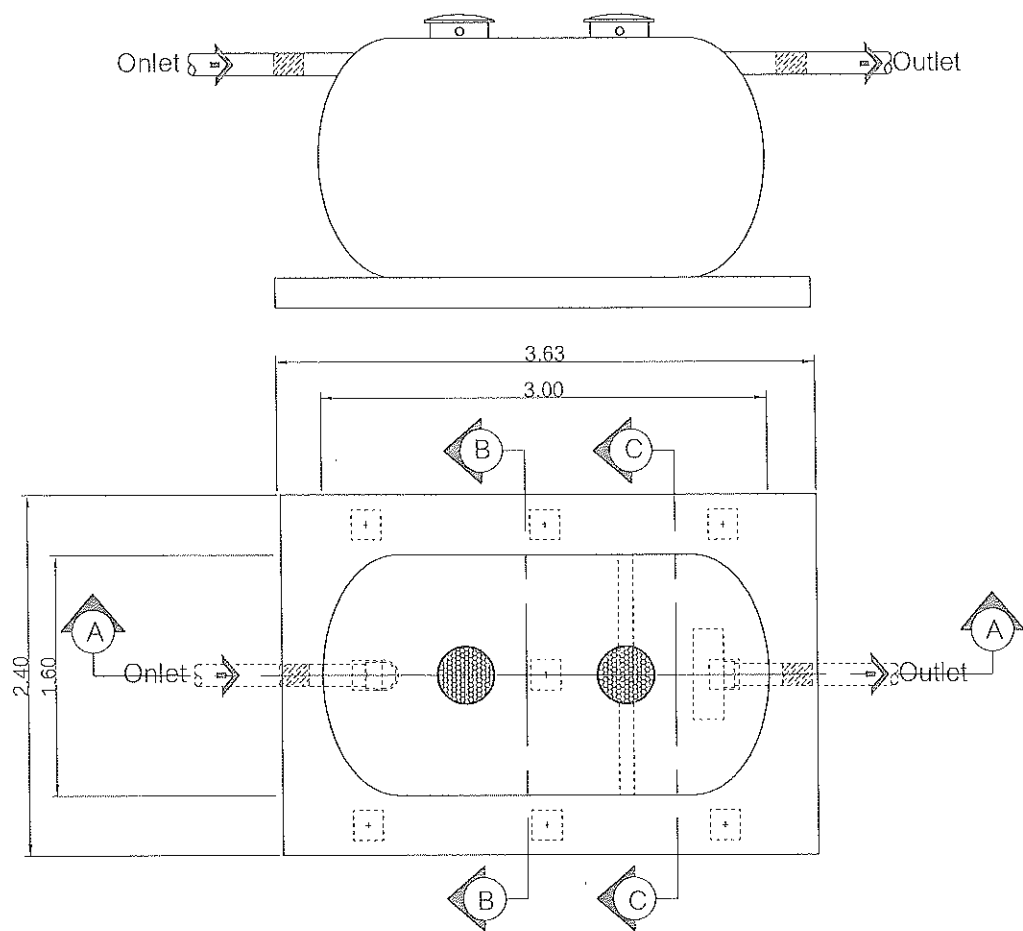
ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66	SN-02
เลขที่ 25/2566	
วันที่ 1/5/2566	
หมายเหตุ	



- A EFFLUENT PIPE
- B BIO MEDIA
- E FLEXIBLE PIPE
- F INFLUENT PIPE
- G REINFORCED CONCRETE
- H CONCRETE PILE เสาเข็มขนาด 0.18x0.18x9.00 m.

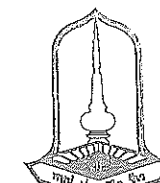
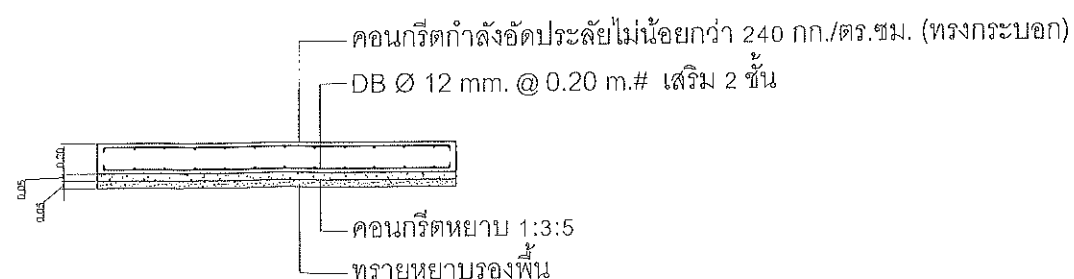
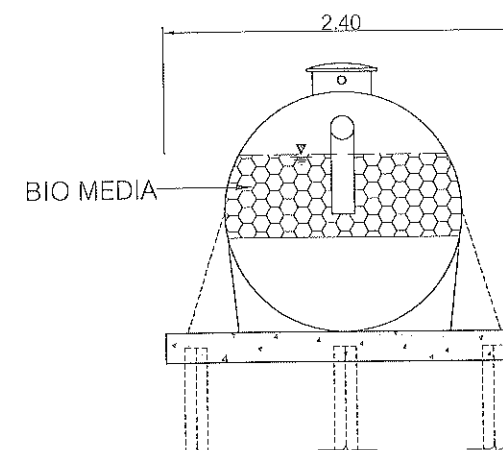
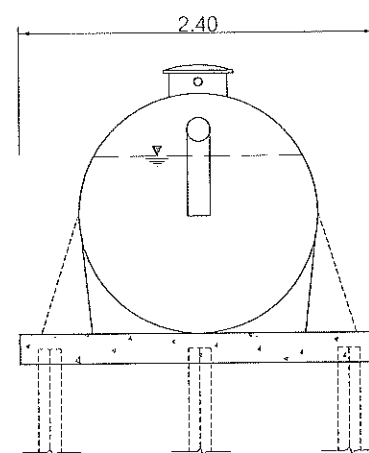
ขนาดท่อเข้า-ออก 6 นิ้ว

จากบ่าถังถึงเซ็นเตอร์ท่อเข้า 25 ซม. จากบ่าถังถึงเซ็นเตอร์ท่อออก 30 ซม.

จากพื้นถึงเซ็นเตอร์ท่อเข้า 135 ซม. จากพื้นถึงเซ็นเตอร์ท่อออก 130 ซม.

รายการประกอบแบบ (Specification)

ตัวถัง (BODY TANK)	ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาสแบบรวมเกราะทรงชนิดไร้อากาศ วัสดุตัวถังเป็นไฟเบอร์กลาสเสริมแรงแนวอน มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ผุกร่อน ทนต่อสภาพอากาศและสารเคมี มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน
EFFECTIVE VOLUME	ปริมาณบำบัดรวม 6,000 ลิตร มีส่วนประกอบทั้งที่เป็นส่วนแยกตะกอน (Solid Separation) และส่วนที่เป็น ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter)
BIO MEDIA	วัสดุตัวกลางทำมาจากพลาสติก (Plastic Media) สามารถยึดเกาะจุลินทรีย์ได้ดี
ขนาดท่อ	ขนาดท่อเข้า - ออก ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
อื่นๆ	พร้อมด้วยวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด โดยนำเสนอให้กรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาอนุมัติติดตั้ง และเป็นถังที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก. โดยใช้ชื่อ PURE, DOS, AQUA หรือเทียบเท่า



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY
กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมน้ำปฏิบัติการบ้านเก็บ
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐาน วิศวกรรมและนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี

ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยสงคราม

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

นางฉันทลักษณ์ สาขานานู

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่

นายรัชชัย พลศรี ทย-31309

หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร

และสิ่งก่อสร้าง

นายปรัชญา โนนโสม ทย-41659

วิศวกรโครงสร้าง

นางสาวพวงเพชร วงษาอายุ ทย-46643

สถาปนิก

น.ส.กนกกาญจน์ ปางสีลาศ ทย-532

วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณัฏฐา วัฒนเจริญ ทย-52161

วิศวกร

นายพริษฐ์ เตชะรุ่งเรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D

นายจิรศักดิ์ วงษ์มนูญ

เขียนแบบ

นายสุชาติ อุดมลาภ

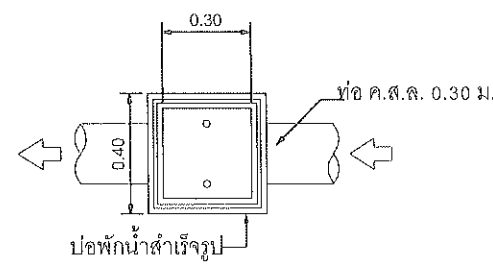
ครั้งที่ 1/66

เลขที่ 25/2566

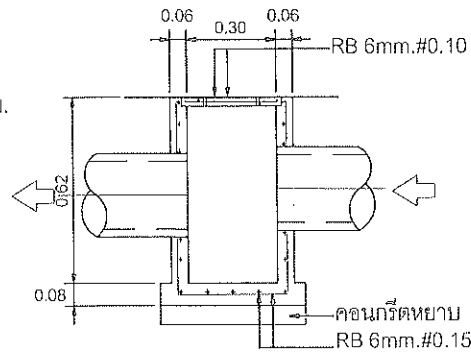
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

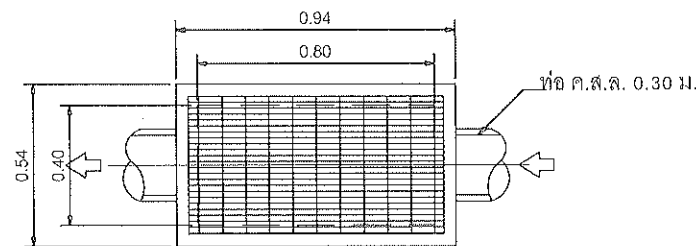
SN-03



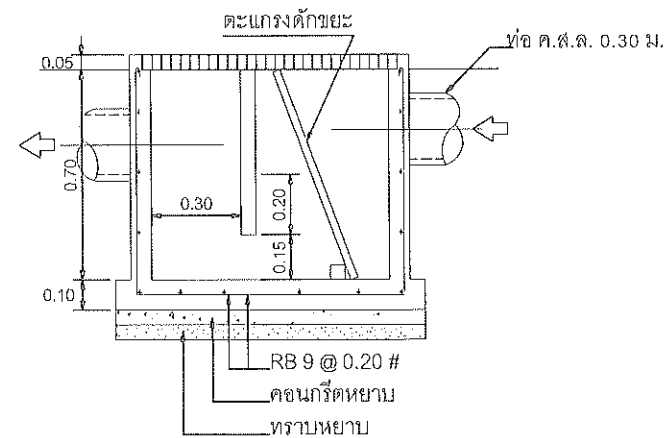
แปลนบ่อพักสำเร็จรูป
SCALE 1:25



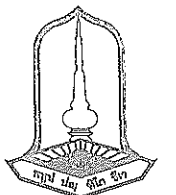
รูปตัดบ่อพักสำเร็จรูป
SCALE 1:25



แปลนบ่อดักขยะ
SCALE 1:25



รูปตัดบ่อดักขยะ
SCALE 1:25



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

กลุ่มงานผังแม่บท กองอาคารสถานที่

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำส้วมปฏิบัติกรบ้านแก่ง
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช จำนวน 1 งาน

อนุมัติ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวิไล

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุ และนวัตกรรม
ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายสถาปัตยกรรมและพัฒนาพื้นที่เรียนรู้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณายุทธ ไชยวงศ์

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
นางฉันทลักษณ์ สาขานาย

หัวหน้ากลุ่มงานผังแม่บทและระบบอาคารสถานที่
นายรัชชัย พลศรี ทย-31309
หัวหน้างานออกแบบและควบคุมงานอาคาร
และสิ่งก่อสร้าง

นายปรีชา โนนโธสง ทย-41659
วิศวกรโครงสร้าง
นางสาวพวงเพชร รังษาทัญ ทย-46643

สถาปนิก
น.ส.กนกกาญจน์ ปางลีลาส ทย-532
วิศวกรไฟฟ้า

น.ส.ณุกานดา ธีบุญเจริญ ทย-52161
วิศวกร
นายพินิจ เทชะรุ่งเรืองสกุล ทย-4835

ออกแบบ 3D
นายจิรศักดิ์ วงพรมบุตร
เขียนแบบ
นายสุชาติ อุดมลาภ

ครั้งที่ 1/66
เลขที่ 25/2566
วันที่ 1/5/2566

หมายเหตุ

94