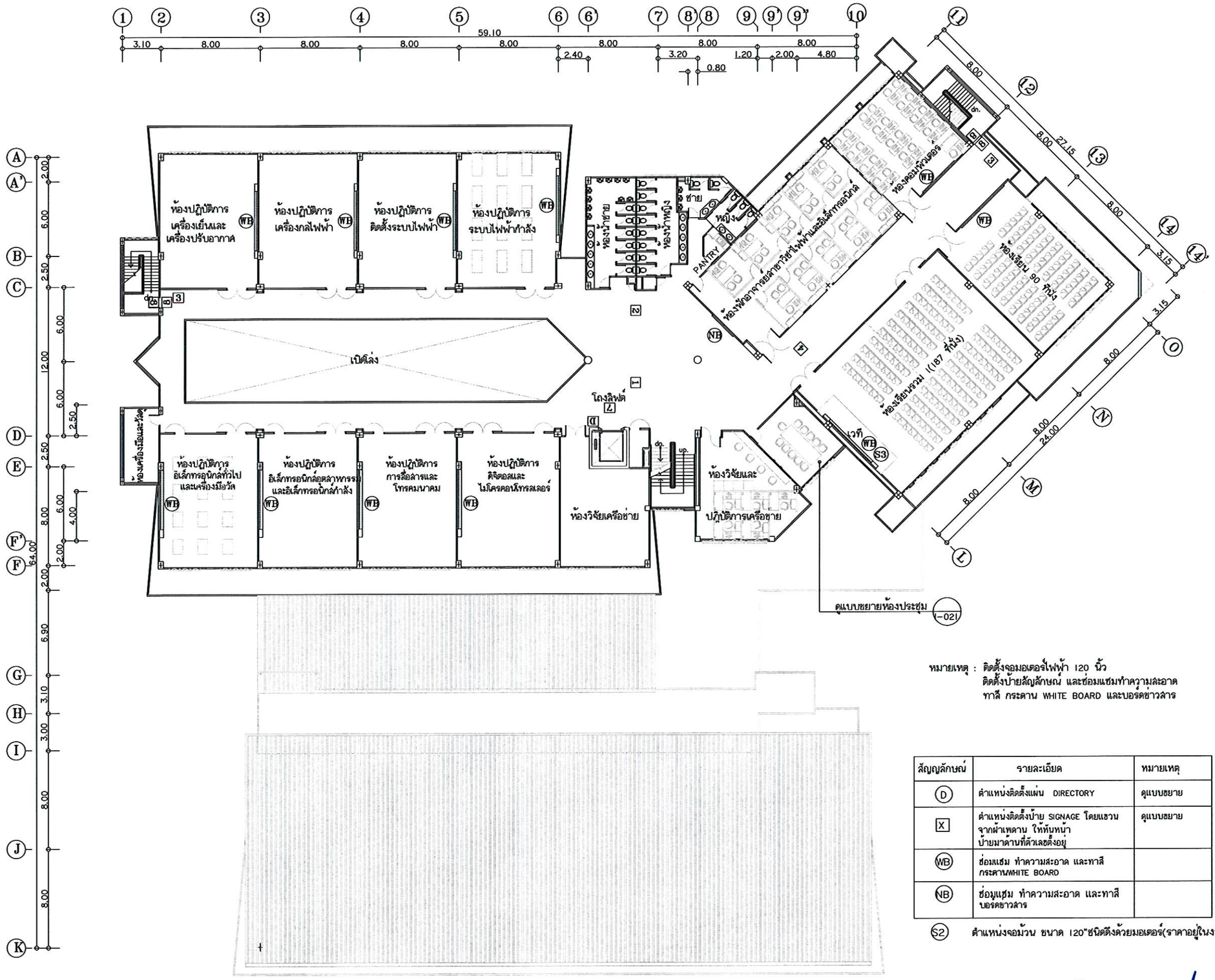


หมายเหตุ : ติดตั้งจอมอเตอร์ไฟฟ้า 120 นิ้ว
ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และซ่อมแซมทำความสะอาด
ทาสี กระดาน WHITE BOARD และบอร์ดข่าวสาร

สัญญลักษณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ
(D)	ตำแหน่งติดตั้งแผ่น DIRECTORY	ดูแบบขยาย
[X]	ตำแหน่งติดตั้งป้าย SIGNAGE โดยแขวน จากผ้าพาดาน ให้หันหน้า ป้ายมาด้านที่ตัวเลขตั้งอยู่	ดูแบบขยาย
(WB)	ซ่อมแซม ทำความสะอาด และทาสี กระดานWHITE BOARD	
(NB)	ซ่อมแซม ทำความสะอาด และทาสี บอร์ดข่าวสาร	
(S2)	ตำแหน่งจอม้วน ขนาด 120"ชนิดดึงด้วยมอเตอร์(ราคาอยู่ในงานระบบไฟฟ้า)	

ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งป้าย SIGNAGE, DIRECTORY,กระดาน WHITE BOARD, BOARD ข่าวสาร ชั้น 3

มาตราส่วน 1:300 @A3 , 1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

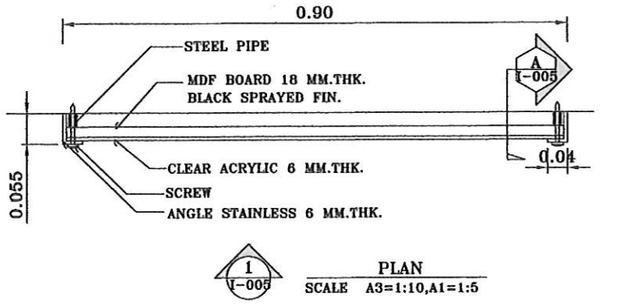
ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งป้าย SIGNAGE,DIRECTORY, กระดาน WHITE BOARD, BOARD ข่าวสาร ชั้น 3 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
I-004R	-	15/9/2569

แบบขยายกรอบ DIRECTORY และกรอบผังแสดงเส้นทางหนีไฟ

ÁÕµÃÖºÈèÇ? A3=1:10,A1=1:5

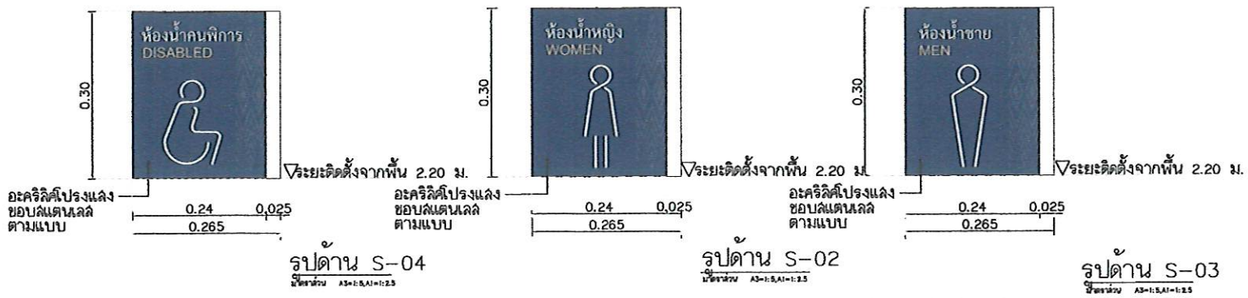
จำนวน 6 ชุด



1 I-005 PLAN

SCALE A3=1:10,A1=1:5

รูปแบบป้าย SIGNAGE

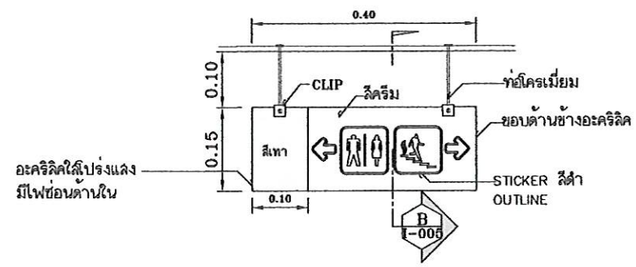


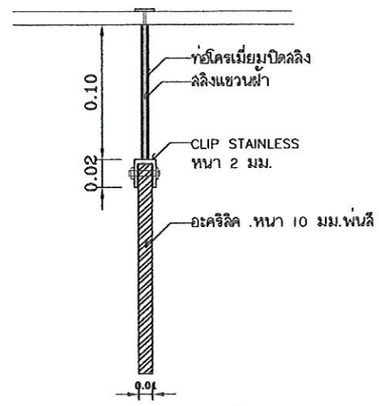
รูปด้าน S-04 รูปด้าน S-02 รูปด้าน S-03

ป้ายหน้าห้องน้ำคนพิการ 3 ชุด ป้ายหน้าห้องน้ำหญิง 8 ชุด ป้ายหน้าห้องน้ำชาย 8 ชุด

แบบขยายการติดตั้งป้าย SIGNAGE

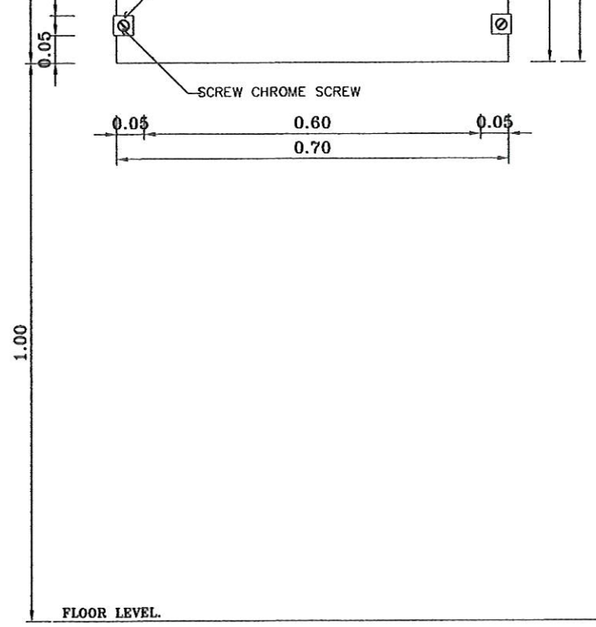
มาตราส่วน A3=1:10,A1=1:5





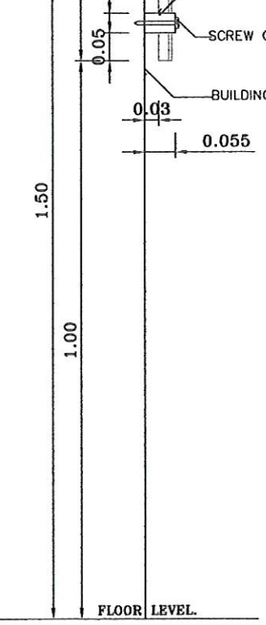
SECTION B I-005

SCALE A3=1:10,A1=1:5



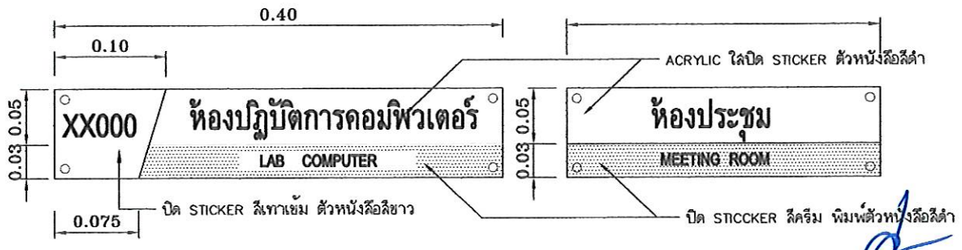
ELEVATION 1 I-005

SCALE A3=1:10,A1=1:5



SECTION A I-005

SCALE A3=1:10,A1=1:5



TYPICAL ป้ายชื่อห้อง มาตราส่วน A3=1:10,A1=1:5

TYPICAL ป้ายชื่อห้องย่อย มาตราส่วน A3=1:10,A1=1:5

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเศษ)
รองอธิการบดี

หมายเหตุ : ชื่อห้องและรหัสห้องให้ยึดตามป้าย DIRECTORY (I-007-I-009 โดยขออนุมัติก่อนดำเนินการ)

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

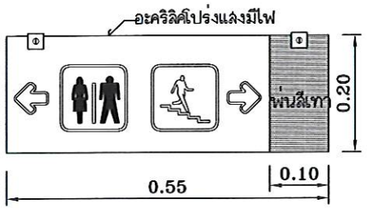
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภูชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายกรอบป้าย DIRECTORY และป้ายเส้นทางหนีไฟ
แบบขยายการติดตั้งป้าย SIGNAGE
(RENOVATED)

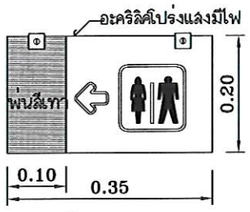
No.	SCALE	DATE
I-005R	-	15/9/2569

รูปแบบป้าย SIGNAGE



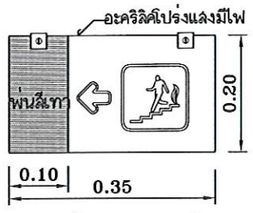
1 จำนวน 3 ชุด

หมายเหตุ : ให้พิมพ์รูปแบบ SIGNAGE ทั้ง 2 ด้าน



2 จำนวน 3 ชุด

หมายเหตุ : ให้พิมพ์รูปแบบ SIGNAGE ทั้ง 2 ด้าน



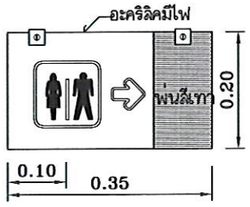
3 จำนวน 6 ชุด



4 จำนวน 3 ชุด

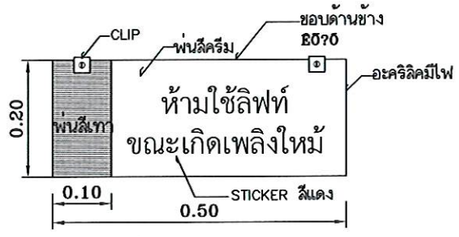


5 จำนวน 1 ชุด



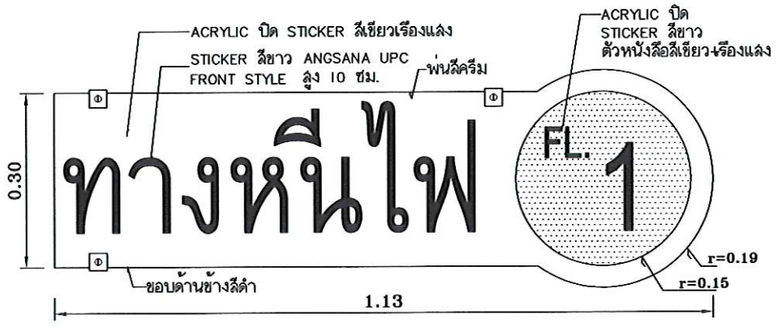
6 จำนวน 2 ชุด

หมายเหตุ : ให้พิมพ์รูปแบบ SIGNAGE ทั้ง 2 ด้าน



7 จำนวน 3 ชุด

หมายเหตุ : ให้แขวนเหนือทางเข้าลิฟท์ทุกชั้น
และพิมพ์รูปแบบ SIGNAGE ทั้ง 2 ด้าน



8 จำนวน 12 ชุด

หมายเหตุ : ให้ติดตั้งเหนือประตูทางออกบันไดหนีไฟ ด้านนอกและด้านใน
ชั้นตามตำแหน่งที่ติดตั้ง

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ -สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ -สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ -สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายรูปแบบ SIGNAGE
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
I-006R	-	15/9/2569

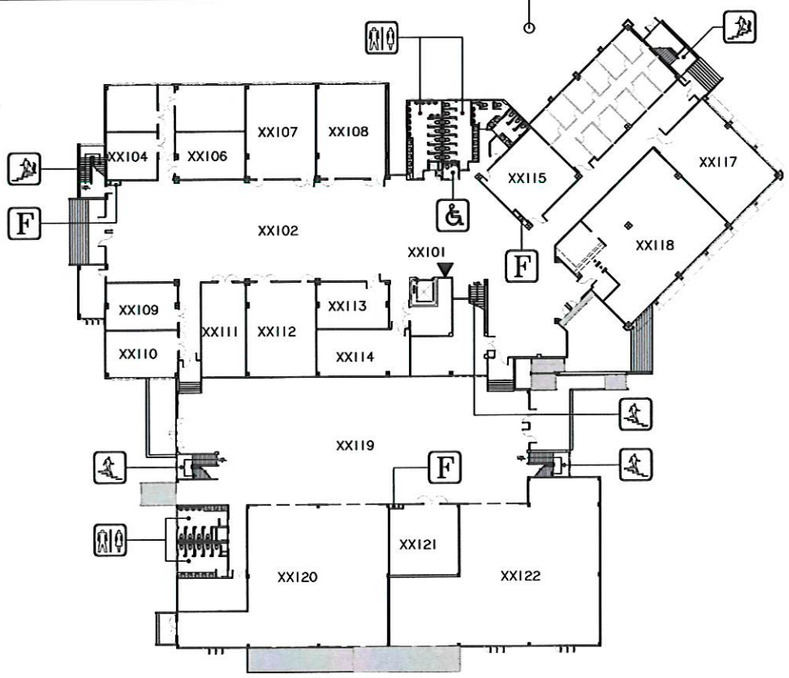
WHITE COLOR

PANTONE 367 U.COLOR

ตัวหนังสือสีดำFONT IMPACT สูง 2.5 ซม.

ตัวหนังสือFONT IMPACT สูง 2.5 ซม.
สี PANTONE COOL GREY IU

FLOOR



R=10 CM.

BLACK COLOR

ตัวหนังสือสีดำ
FONT CORDIA

PANTONE COOL GREY IU

▲	คุณอยู่ที่นี่	
XX101	โถงลิฟท์	
XX102	โถงนิทรรศการ	
XX103	ห้องทดลองเรื่องแสง	
XX104	ห้องทดลองเรื่องลม	
XX105	ห้องทดลองโต๊ะน้ำ	
XX106	ห้องทดลองโมเดล	
XX107	ห้องเรียน 72 ที่นั่ง 1	
XX108	ห้องเรียน 72 ที่นั่ง 2	
XX109	STUDIO 3	
XX110	STUDIO 4	
XX111	STUDIO 2	
XX112	STUDIO 1	
XX113	ห้องแสดงผลงาน	
XX114	ศูนย์ออกแบบ	
XX115	ห้องสำนักงานคณะ ฯ	
XX116	ห้องพักอาจารย์ลาชโยธา และ ลฤาปัตยกรรม	
XX117	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
XX118	ห้องลมุด	
XX119	โถงนิทรรศการ	
XX120	ห้องปฏิบัติการคอนกรีต/ห้องปฏิบัติการปูพื้/ห้องปฏิบัติการซลลาส์ตร์	
XX121	ห้องปฏิบัติการ CAD/CAM/CAE	
XX122	ห้องปฏิบัติการงานเชื่อมโลหะ และทดสอบงานเชื่อม	
	ห้องน้ำ	
	บันได	
	บันไดหนีไฟ	
F	ลายฉีดน้ำดับเพลิง	

DIRECTORY

PANTONE 179 U.

ตัวหนังสือสีดำFONT IMPACT สูง 4.5 ซม.

0.04
0.28
0.40
0.08
0.12
0.60

ผัง DIRECTORY ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250 @A3,125 @A1

หมายเหตุ : ชื่อห้องให้กำหนดโดยเจ้าของโครงการ โดยขออนุมัติก่อนดำเนินการ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพชร)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

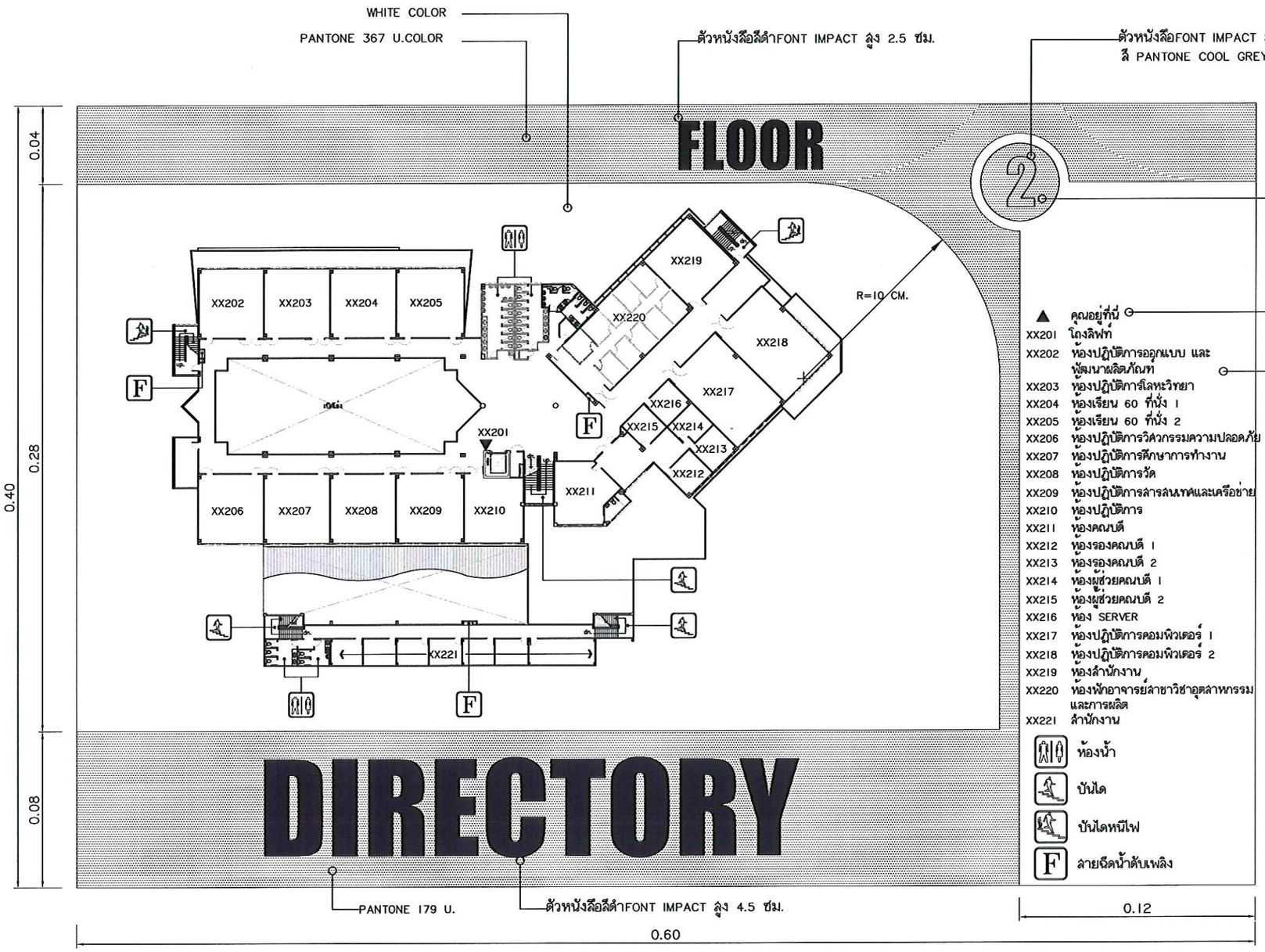
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังแสดงรายละเอียดป้าย DIRECTORY ชั้น 1

No.	SCALE	DATE
I-007	-	15/9/2569



ผัง DIRECTORY ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250 @A3,125 @A1

หมายเหตุ : ชื่อห้องให้กำหนดโดยเจ้าของโครงการ โดยขออนุมัติก่อนดำเนินการ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาสาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

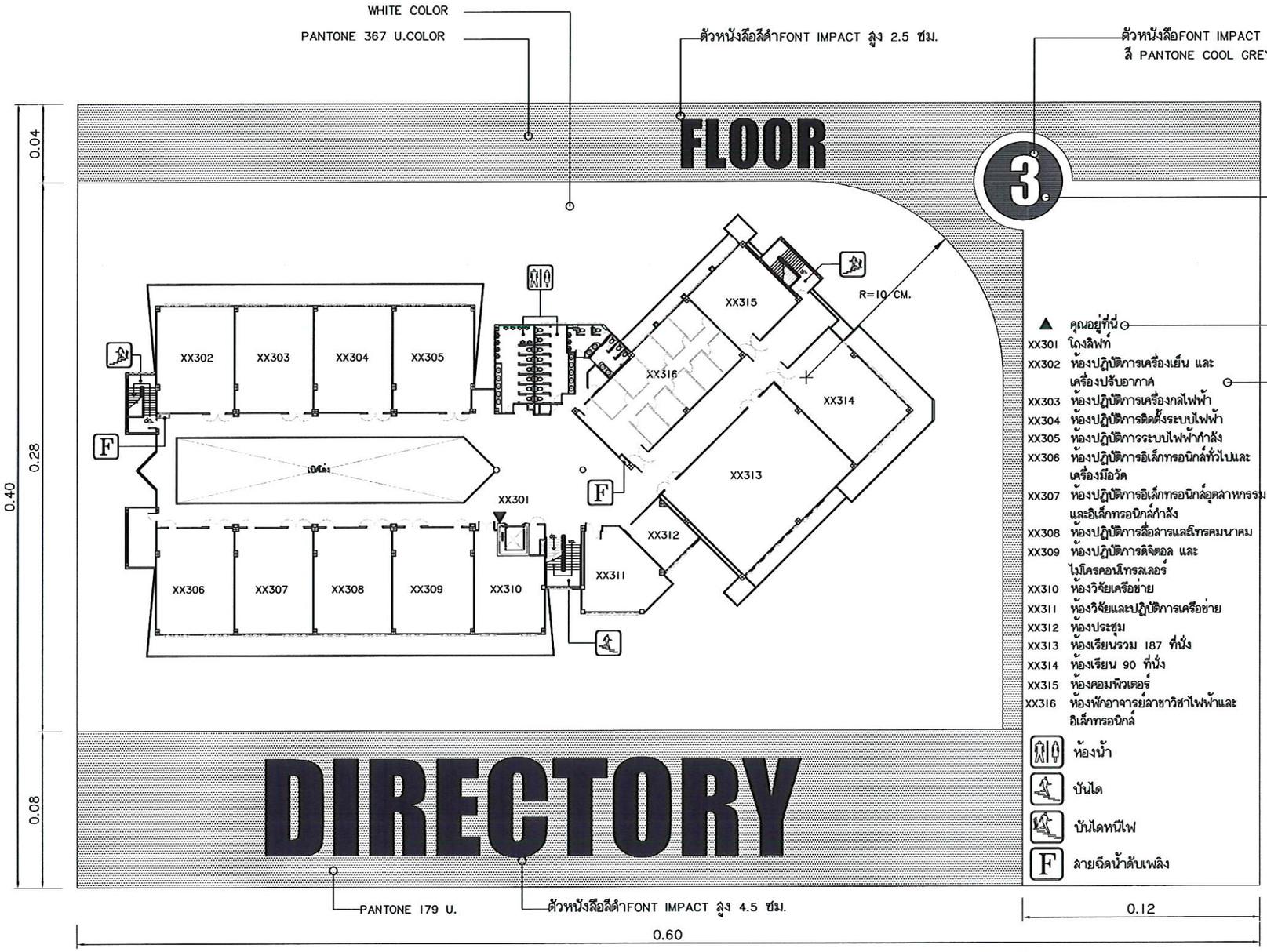
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังแสดงรายละเอียดป้าย DIRECTORY ชั้น 2

No.	SCALE	DATE
I-008	-	15/7/2569



ผัง DIRECTORY ชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:250 @A3,1:25 @A1

หมายเหตุ : ชื่อห้องให้กำหนดโดยเจ้าของโครงการ โดยขออนุมัติก่อนดำเนินการ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

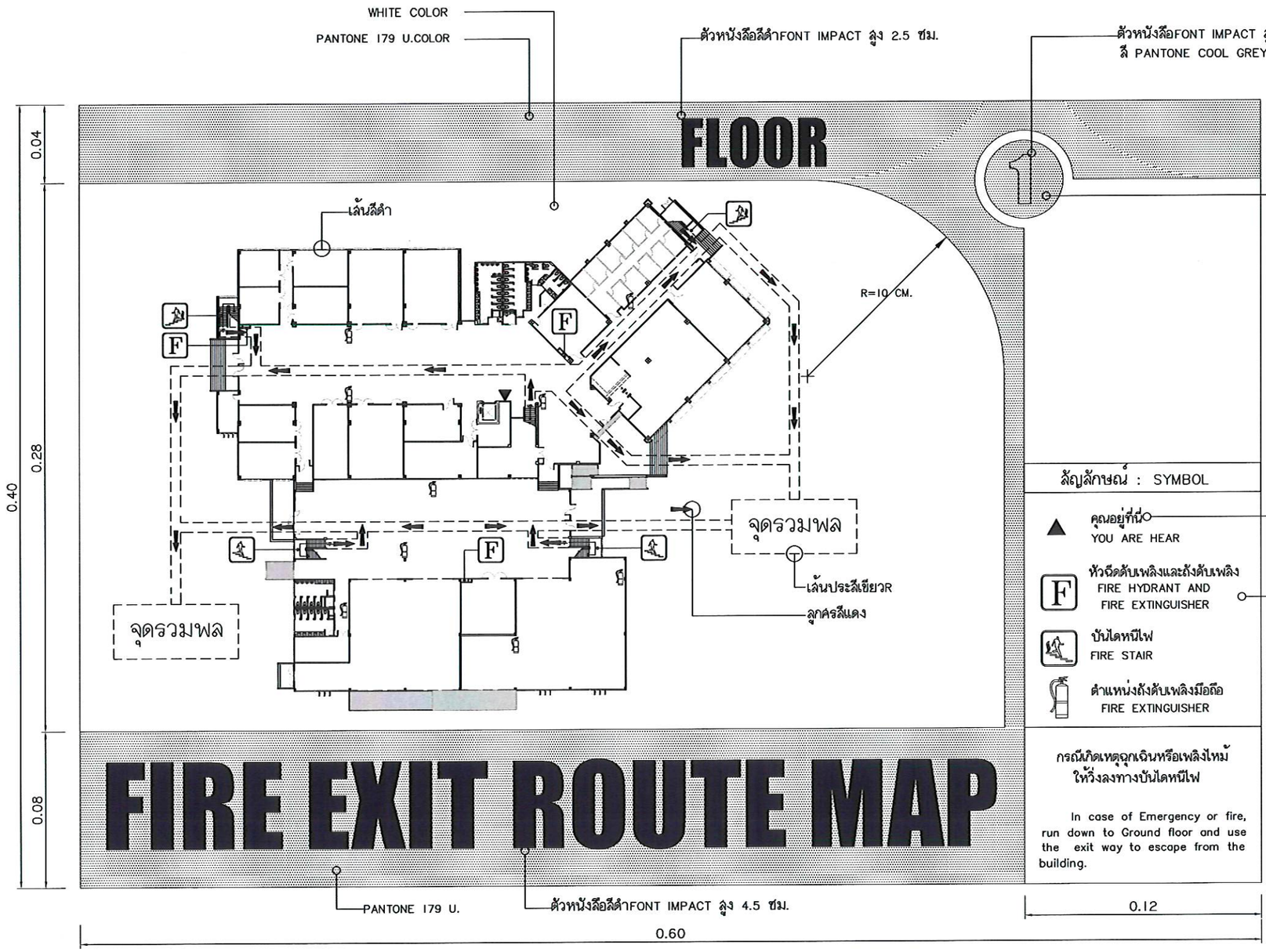
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังแสดงรายละเอียดป้าย DIRECTORY ชั้น 3

No.	SCALE	DATE
I-009	-	15/9/2569



ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250 @A3,125 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

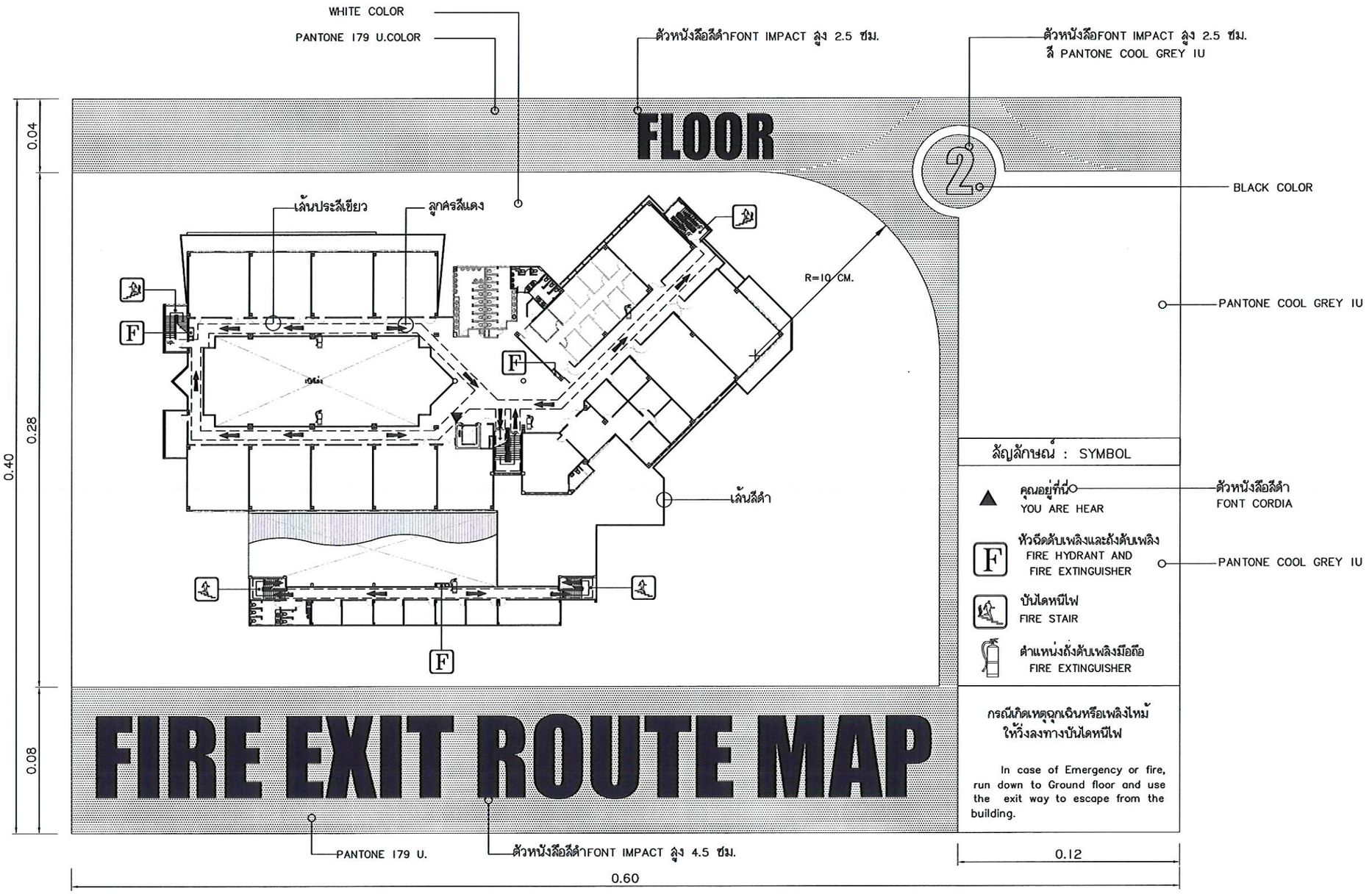
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้น 1

No.	SCALE	DATE
I-010	-	15/9/2569



ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250 @A3,125 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ สีเสาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

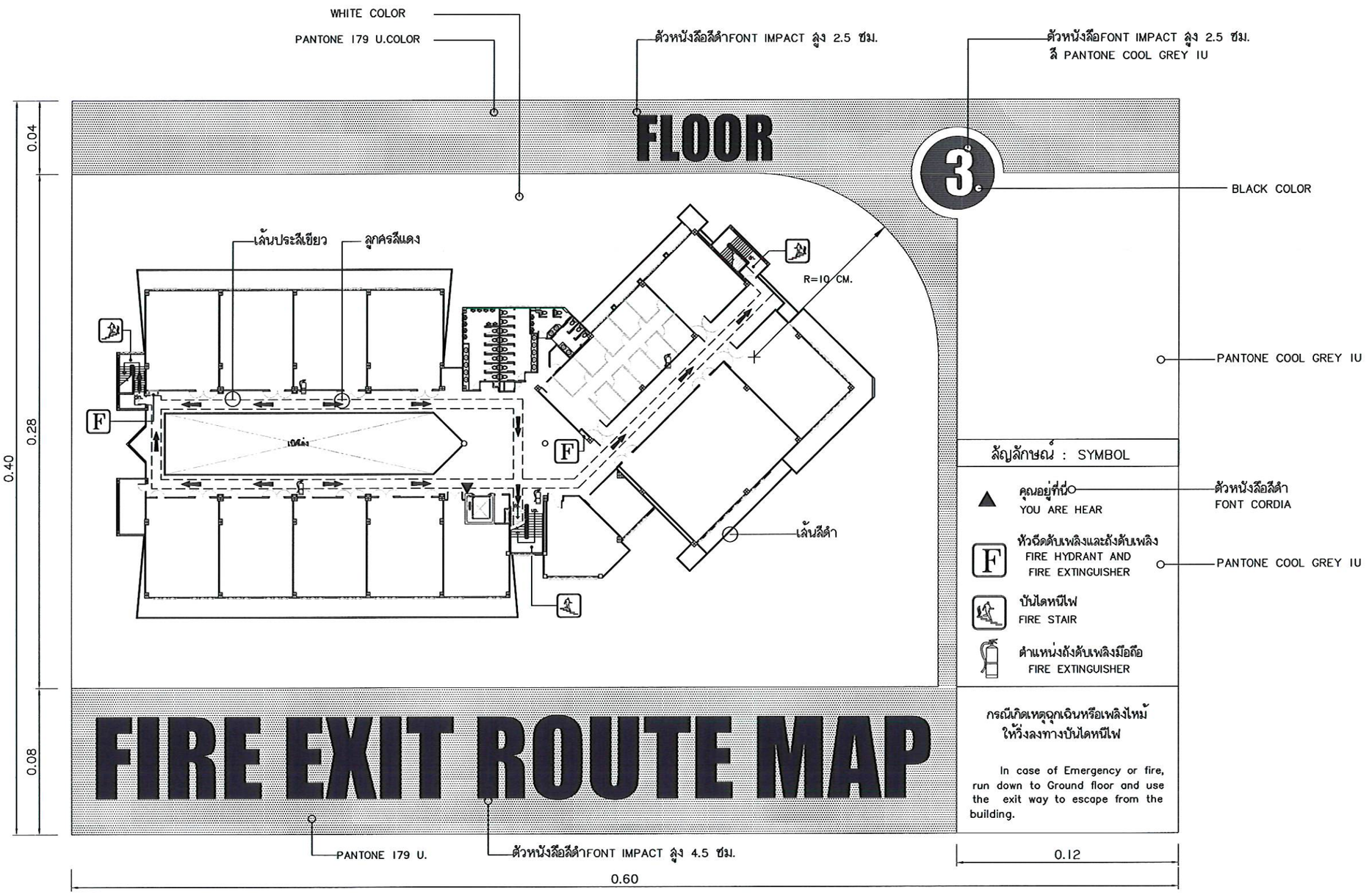
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้น 2

No.	SCALE	DATE
I-011	-	15/9/2569



ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:250 @A3,125 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

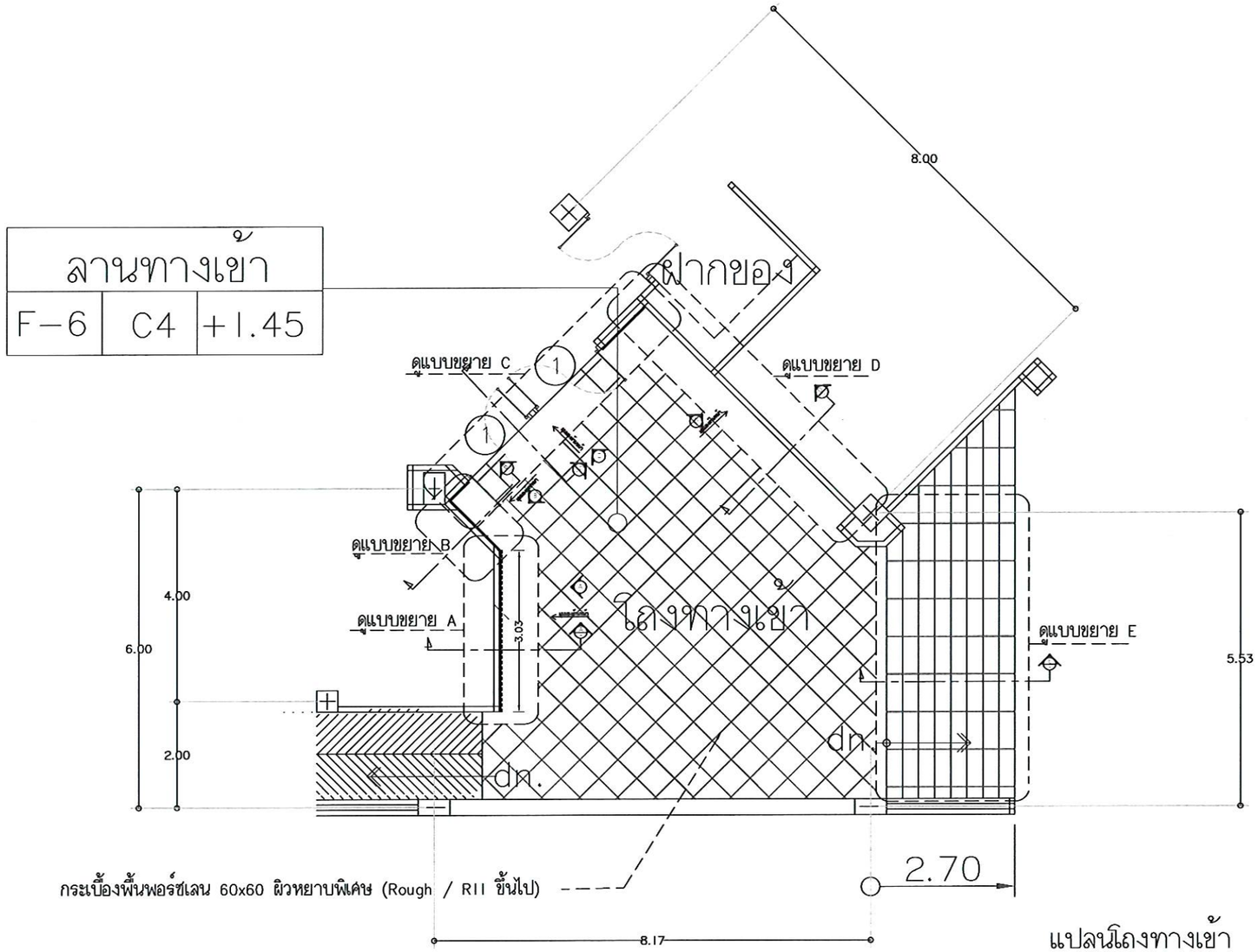
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

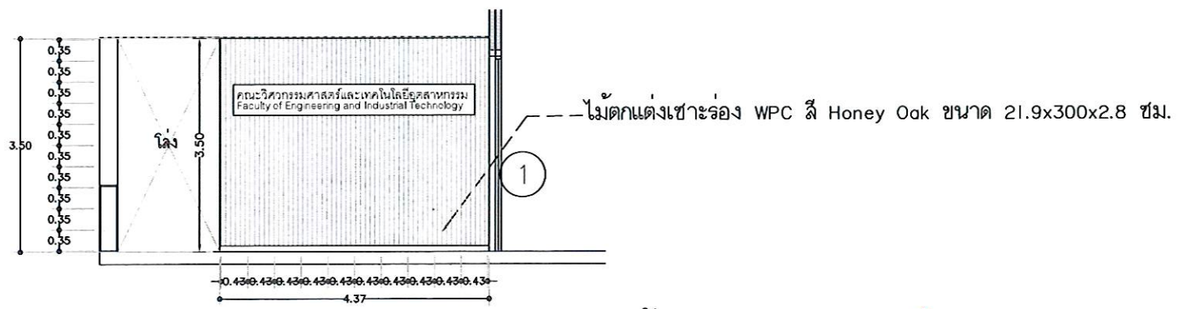
ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ ชั้น 3

No.	SCALE	DATE
I-012	-	15/9/2569



แปลนโถงทางเข้า

มาตราส่วน 1:10



แบบรูปด้าน A

มาตราส่วน 1:10

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

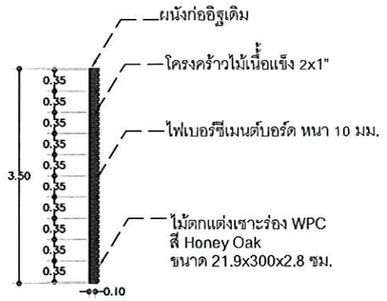
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

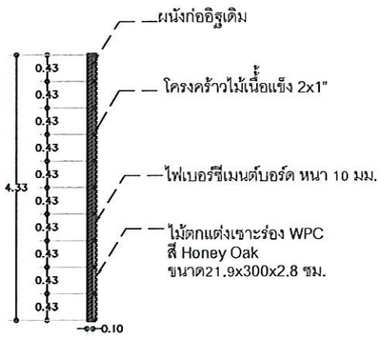
แบบขยายโถงทางเข้า
แบบรูปด้าน A

No.	SCALE	DATE
I-013	1:10	15/9/2569



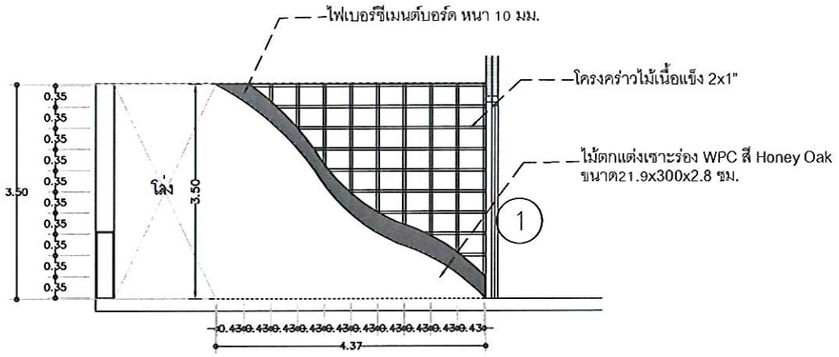
แบบขยายรูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 10



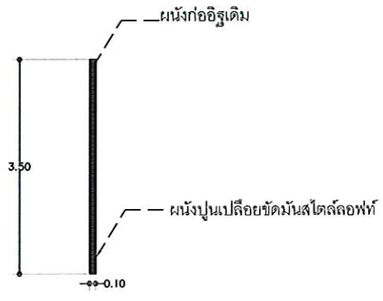
แบบขยายแปลน A

มาตราส่วน 1 : 10



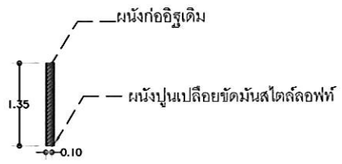
แบบขยายรูปด้าน A

มาตราส่วน 1 : 10



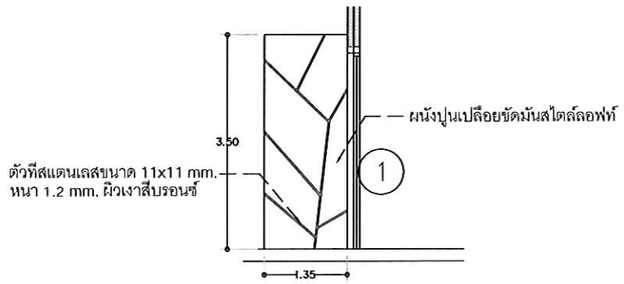
แบบขยายรูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 10



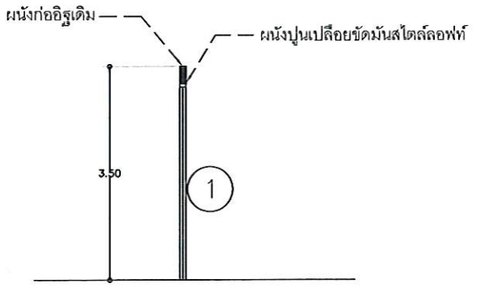
แบบขยายแปลน B

มาตราส่วน 1 : 10



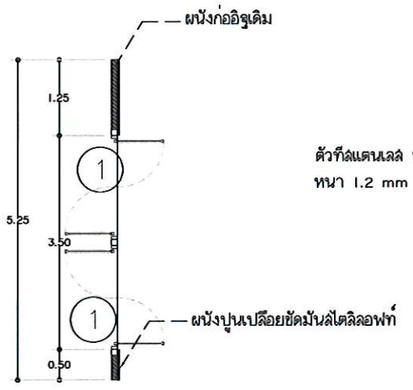
แบบขยายรูปด้าน B

มาตราส่วน 1 : 10



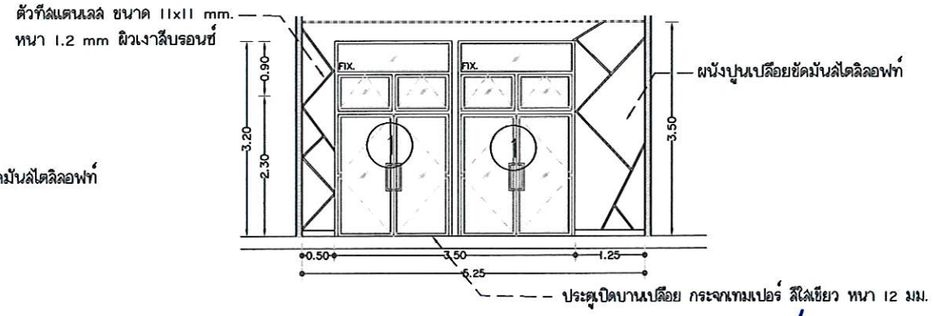
แบบขยายรูปตัด C

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายแปลน C

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายรูปด้าน C

มาตราส่วน 1 : 10

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

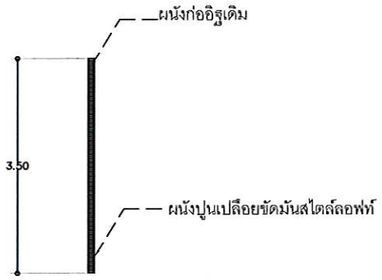
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

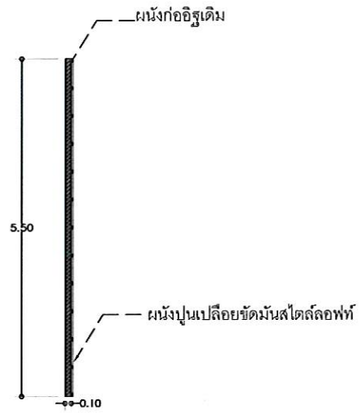
ขยายรูปด้าน A , ขยายรูปด้าน B
ขยายรูปด้าน C

No.	SCALE	DATE
I-014	1:10	15/9/2569



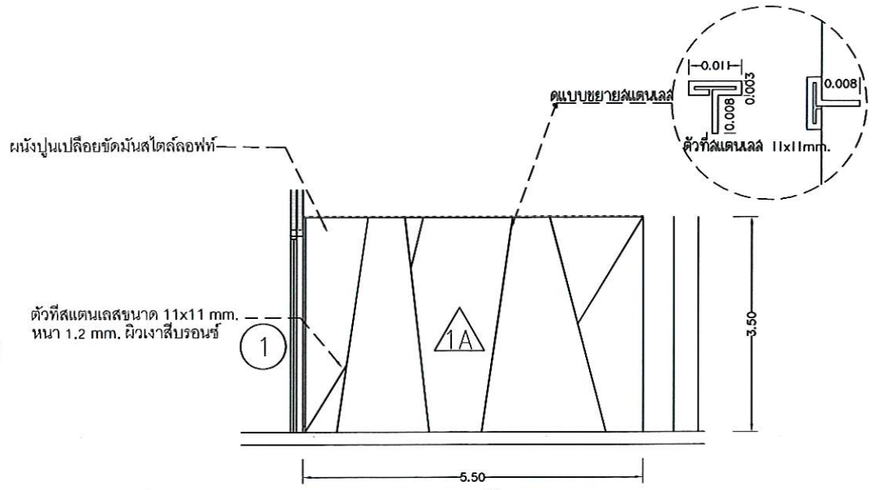
แบบขยายรูปตัด D

มาตราส่วน 1 : 10



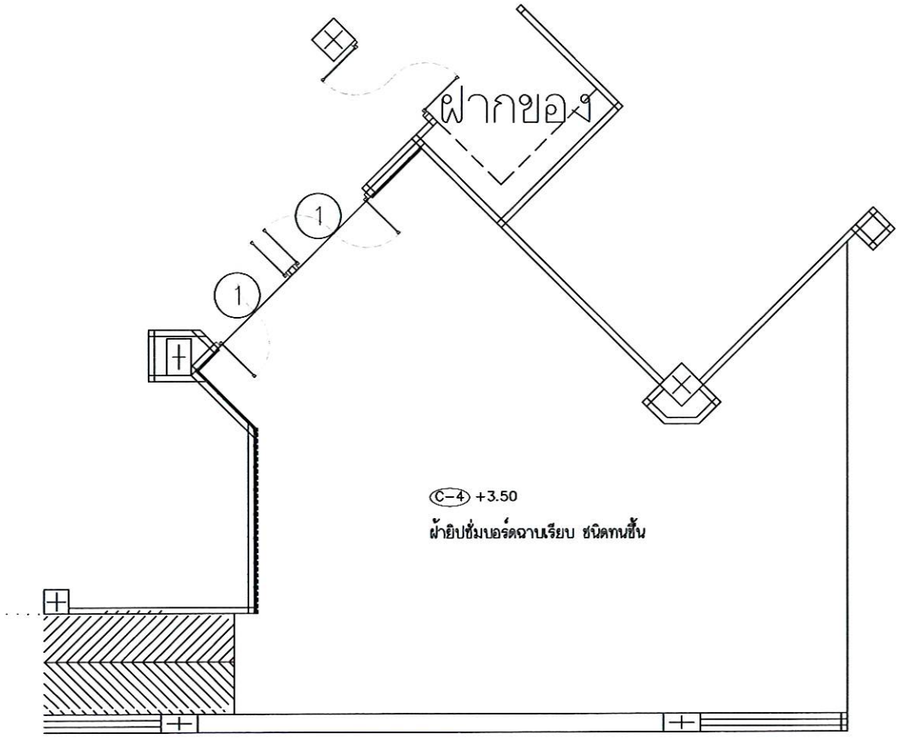
แบบขยายแปลน D

มาตราส่วน 1 : 10



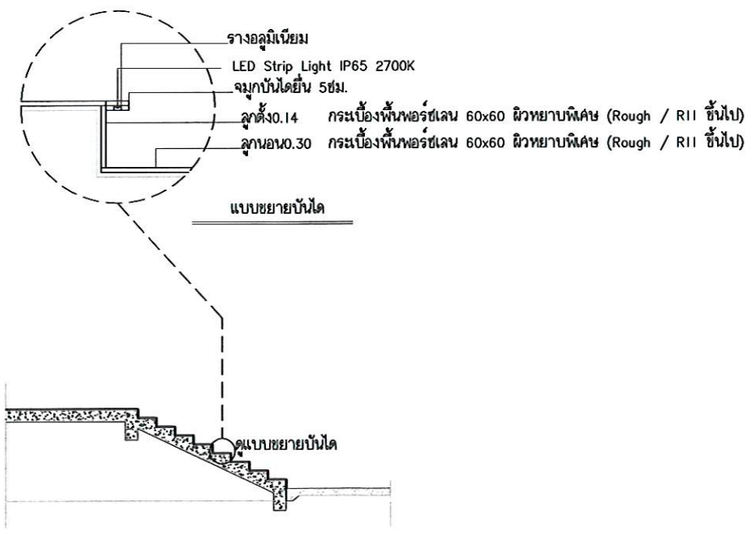
แบบขยายรูปด้าน D

มาตราส่วน 1 : 10



ผังฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายบันได

แบบขยายรูปตัด E

มาตราส่วน 1 : 10

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ขยายรูปตัด D , ขยายรูปด้าน E
ขยายรูปตัด E

No.	SCALE	DATE
I-015	1:10	15/9/2569

โครงการ : ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประเภทของงาน : ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

SYMBOLS

- HAND HOLE SERVICE
- CB CIRCUIT BREAKER WITCH CUBICLE FOR AIR SPLIT TYPE
- AS AMP. SELLECTOR SWITCH
- VS VOLT-SELECTOR SWITCH
- ct. CURRENT TRANSFORMER
- PILOT LAMP
- FUSE
- V VOLT METER
- A AMPMETER
- KW KILOWATT METER
- F FREQUENCY METER
- EXPOSED WIRING IN CONDUIT
- CONCEAL WIRING IN CONDUIT
- J JUNCTION BOX
- DOWN LIGHT COMPACT FLUORESCENT 1x18W (แบบฝังฝ้า)
- DOWN LIGHT COMPACT FLUORESCENT 1x26 W (แบบฝังฝ้า)
- FLUORESCENT LIGHTING 2x18 W WITH PRISMATIC ACRYLIC DIFFUSER RECESS MOUNT TYPE
- FLUORESCENT LIGHTING 2x36 W WITH ALUMINIUM LOUVER BALLAST LOW LOSS
- FLUORESCENT LIGHTING 1x36 W WITH ALUMINIUM LOUVER BALLAST LOW LOSS
- FLUORESCENT LIGHTING 1x36 W WITH ALUMINIUM LOUVER SURFACE MOUNT TYPE
- FLUORESCENT LIGHTING 2x36 W WITH ALUMINIUM LOUVER SURFACE MOUNT TYPE
- FLUORESCENT LIGHTING 3x18 W WITH ALUMINIUM LOUVER BALLAST LOW LOSS
- FLUORESCENT LIGHTING 3x18 W WITH PRISMATIC ACRYLIC DISFUSSER
- FLUORESCENT LIGHTING 4x18 W WITH PRISMATIC ACRYLIC DISFUSSER
- FLUORESCENT LIGHTING 2x36 W WITH PRISMATIC ACRYLIC DISFUSSER
- FLUORESCENT LIGHTING 1x36 W WITH U-COVER
- FLUORESCENT LIGHTING 2x36 W WITH WEATHERPROOF
- 1x36 W FLUORESCENT LIGHTING BARE TYPE
- 1x18 W FLUORESCENT LIGHTING BARE TYPE
- FLUORESCENT LIGHTING 2x36 BARE TYPE (มีแผ่นสะท้อนแสง)
- DECORATIVE FLUORESCENT LIGHTING 2x28 W WITH SUSPENSION
- WALL LIGHTING 20W COMPACT FLUORESCENT
- WALL LIGHTING 18W COMPACT FLUORESCENT
- HIGH PRESSURE MERCURY 1x250W (ไฟถนน)
- STREET LIGHTING METALHALIDE 250W
- 1X150W METALHALIDE (โคมไฟติดผนัง)
- EXTERIOR LIGHTING 2x80W HIGH PRESSURE MERCURY
- STEP LIGHT COMPACT FLUORESCENT 18 W
- WALL LIGHTING 18W COMPACT FLUORESCENT
- DOWN LIGHT COMPACT FLUORESCENT 2x26 W (แบบติดลอย)
- FLOOD LIGHT 150 W METAL HALIDE (ส่องป้าย)
- 250 HIGHBAY 250 W METALHALIDE
- 400 HIGHBAY 400 W METALHALIDE
- EMERGENCY LIGHT 12 V 55 W BATTERY BACKUP 2 HR.
- FIRE EXIT LIGHT 1x10 W COMPACT FLUORESCENT BATTERY BACKUP 2 HR.
- EXT EXIT LIGHT 1x10 W COMPACT FLUORESCENT BATTERY BACKUP 2 HR.
- DUPLEX CONVENIENCE WALL TYPE 15A 220V WITH GROUND TYPE
- DUPLEX CONVENIENCE WALL TYPE 15A 220V WITH GROUND TYPE (POP UP)
- wt DUPLEX CONVENIENCE WALL TYPE 15A 220V WITH GROUND TYPE(WATERTIGHT)

- S SINGLE SWITCH 15A 250V
- 3 THREE WAY SWITCH 15 A 250 V
- PS สวิตช์เปิด-ปิดแบบใช้เชือกดึง(PULL SWITCH)
- LOAD CENTER ,+1.80m, AFF,TOP
- EP EMERGNCY PANEL,+1.80m, AFF,TOP
- DUPLEX RECEPTACLE +0.3m,AFF.
- A DUPLEX RECEPTACLE +0.9m,AFF.
- B DUPLEX RECEPTACLE +1.5m,AFF.
- XXX NUMBER OF AIR CONDITIONER / NUMBER OF FLOOR

SAFETY SWICTH FOR AIR CONDITIONER NUMBER X OF FIRST FLOOR, +1.5m,AFF. EXCEPT AS INDICATED.

TELEPHONE SYMBOLS

- TELEPHONE OUTLET RJ11
- TELEPHONE OUTLET (POP UP) RJ11
- MDF (MAIN DISTRIBUTION FRAME)
- PABX PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
- TC TERMINAL CONNECTOR

FIRE ALARM SYMBOLS

- FCP FIRE ALARM CONTROL PANNEL
- S SMOKE DETECTOR
- PB PROJECTED BREAM SMOKE DETECTOR
- H HEAT DETECTOR
- M FIRE ALARM MANUAL STATION
- B FIRE ALARM BELL 6" DIA
- END OF LINE
- ANN EMERGENCY ANNUCIATOR

COMPUTER NETWORK SYMBOLS

- COMPUTER OUTLET RJ45 CAT6
- COMPUTER OUTLET (POP UP) RJ45 CAT6
- PP PATCH PANEL
- RACK PATCH PANEL & RACK
- ACP-X WIRELESS 108 Mbps
- Hub SW HUB/SWITCH 10/100/1000

LIGHTNING SYMBOLS

- AIR TERMINAL MULITPLE POINT
- T GROUND TEST BOX
- GROUND ROD COPPER CLAD STEEL
- EXOTHERMIC CONNECTION

MATV SYMBOLS

- TV OUTLET + 0.3m
- TV OUTLET ติดใต้ฝ้าเพดาน
- S4 SPLITTER 4 WAY
- S2 SPLITTER 2 WAY
- T4 TAP OFF 4 WAY
- T2 TAP OFF 2 WAY

SOUND SYMBOLS

- L CEILING LOUNDSPEAKER
- VC VOLUMN CONTROL
- SOUND PROJECTOR
- SR SOUND RACK

สารบัญ

หน้า	
E-00	อธิบายคำย่อ, สัญลักษณ์, สารบัญ, ขอบเขตงาน
E-01	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 1
E-02	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 2
E-03	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 3
E-04 ถึง 23	Existing 1 – 20
E-24 ถึง 49	Renovate 1 – 26

ขอบเขตงาน

- รื้อถอนโคมไฟฟ้า/สวิตช์/เต้ารับไฟฟ้า/อินเตอร์เน็ต/โทรศัพท์/Manual, Bell, Beam ตามแบบ Existing 1 – 20
- ติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ตามแบบ Renovate 1– 26

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
SYMBOLS และสารบัญ

No.	SCALE	DATE
E-00	-	15/9/2569

มาตรฐานสายไฟฟ้า

- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก.11-2553
- สายไฟฟ้าอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก.293-2541
- การกำหนดสีของสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี

  สายเฟส A, L1 กำหนดให้ใช้สายสีน้ำตาล (BROWN)

  สายเฟส B, L2 กำหนดให้ใช้สายสีดำ (BLACK)

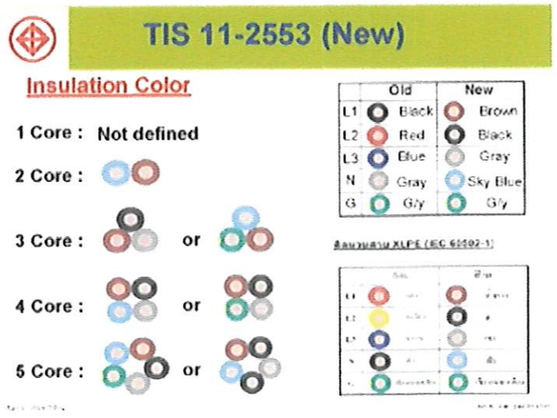
  สายเฟส C, L3 กำหนดให้ใช้สายสีเทา (GRAY)

  สายนิวทรัล N กำหนดให้ใช้สายสีฟ้า (BLUE)

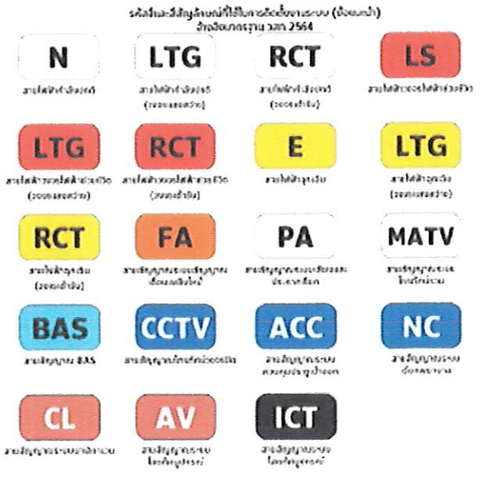
  สายป้องกัน/สายดิน PE, GND กำหนดให้ใช้สายสี เขียว หรือ เขียวแถบเหลือง (GREEN)

หมายเหตุ

- วงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง IEC 01 (THW) 2-2.5 Sqmm. in EMT 1/2" (White)
- วงจรย่อยของระบบไฟฟ้ากำลัง IEC 01 (THW) 2-2.5/G-2.5 Sqmm. in EMT 1/2" (White)
- วงจรหลักของระบบไฟฟ้าให้ติดตั้งตามตู้ LOAD CENTER PANEL นั้น ๆ



มาตรฐาน วสท.2564 เรื่องรหัสสีและสีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการติดตั้งงานระบบ



1. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดทั่วไป

การประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น งานอาคาร ปรับอากาศ งานสุขาภิบาล
โดยการตรวจแบบอื่นที่เกี่ยวข้องจัดทำแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกัน
แล้วดำเนินการติดตั้งและทำงานร่วมกันโดยไม่ให้มีอุปสรรคทำให้งานล่าช้า หรือเสียหาย
หากมีเหตุทำให้ต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงงาน อันเนื่องจากผู้รับจ้างละเลยไม่ได้ประสานงานกับผู้รับจ้าง รายอื่นที่เกี่ยวข้อง
ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขโดย ไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

วัสดุและอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาใช้ต้องเป็นแบบล่าสุดของผู้ผลิต เป็นของใหม่ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องมีคุณลมบัติตามมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไป ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

กฟน :กฎการไฟฟ้านครหลวง
กฟภ :กฎการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ทศท :มาตรฐานวิศวกรรมโทรคัพท์แห่งประเทศไทย
วสท :มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(ฉบับปรับปรุง 2564)
มอก :สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ANSI : AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
ASTM : AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS
BS : BRITISH STANDARD
DIN : DEUTSCHES INSTITUT FUR NORMUNG
IEC : INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
JIS : JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS
NEC : NATIONAL ELECTRICAL CODE
NEMA : NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS'S
NESC : NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE
NFPA : NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
UL : UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC.
VDE : VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNIKER

วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ต้องเป็นของที่ผลิตขึ้นให้เหมาะกับการใช้งานกับระบบไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้สถานที่นั้น
เป็นของที่ได้รับอนุมัติต้นแบบให้ใช้ได้ (Type Approved) จากสถาบันทดสอบที่เป็นที่ยอมรับระหว่างประเทศ ยกเว้นวัสดุและ
อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด เช่น กล่อง ต่อสาย ทั้งนี้วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของที่ผู้ว่าจ้างและการไฟฟ้าหรือ ทศท
ยอมรับให้ใช้ได้และต้องนำรายละเอียด และ/หรือตัวอย่างเสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความยินยอมให้ใช้ก่อนด้วย

2. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบและข้อกำหนดที่กำหนดไว้ ให้ใช้ร่วมกันกับแบบงานต่าง ๆ กล่าวไว้ในข้อกำหนด
และ/หรือที่แสดงไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจนเสร็จสมบูรณ์งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องอันมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ
เพื่อให้งานตามสัญญาเสร็จสมบูรณ์ได้ตามความมุ่งหมายของผู้ว่าจ้าง ดังที่ระบุในข้อกำหนดและ/หรือแสดงในแบบ
ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติโดยถือเป็นงานเหมา ผู้รับจ้างต้องไม่คิดค่าจ้างเพิ่ม ถึงแม้จะไม่ได้ระบุหรือแสดงรายละเอียดของงานนั้น
ๆไว้ก็ตาม ในกรณีที่ข้อความและ/หรือรายละเอียดในข้อกำหนดและในแบบขัดแย้งกัน
ให้ถือใช้ข้อความหรือรายละเอียดที่ถูกต้องหรือที่จะทำให้ได้งานที่ดีกว่าเป็นหลักในการปฏิบัติ

3. วิศวกรไฟฟ้า

ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ชั้นภาคีวิศวกร
หรือสูงกว่าพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับมอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ
และรายละเอียดข้อกำหนด วิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับจริงในเอกสารมอบงานด้วย

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพชร
รองอธิการบดี

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2456

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อ 1

No.	SCALE	DATE
E-01	-	15/9/2569

4. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้วจึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้

5. แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DWG.) พร้อมหนังสือคู่มือ การใช้และบำรุงรักษาจำนวน 2 ชุด พร้อมต้นฉบับอีก 1 ชุด และ ไฟล์แบบจำนวน 1 ชุด มอบให้ผู้ว่าจ้าง ในวันตรวจรับงาน

6. การทดสอบ

- หลังจากที่ติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการและรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างหรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดหรืออย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ทดสอบความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า ความต้านทานระหว่างวงจรสำหรับทุกวงจรไฟฟ้า เต้ารับ ไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าแสงสว่าง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เสียง และระบบอื่นๆ

- ทดสอบความต้านทานของดินกับหลักดินต้องไม่เกิน 5 โอห์ม

- ทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ตามจุดประสงค์การใช้งานของระบบโดยผู้รับจ้าง ต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ดังจุดประสงค์ในการออกแบบ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ

7. ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานได้รับการยอมรับทั้งนี้คุณลมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ดีหากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพกับวัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น โดยต้องทดสอบกับสถาบันที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของโครงการและการพิจารณาของผู้ว่าจ้างที่จะอนุมัติหรือไม่ถือเป็นที่สิ้นสุด

ผลิตภัณฑ์แนะนำสำหรับโครงการ

- สายไฟ = BCC, Thai Yazaki, Phelps Dodge
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า = Arrow, Panasonic, Union, Nippon, Kota Steel
- ท่อพีวีซี = SCG, Haco
- รางไวร์เวย์ = Temco, KJL, Asefa, TIC
- ตู้ DB = TIC, Asefa, PMK, BSM
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าประจำชั้น = ABB, Schneider, Seimen
- สายสื่อสาร = Inter Link หรือเทียบเท่า
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ = Cisco, Aruba Instant , Huawei
- ตู้สื่อสาร = Inter Link, German Rack
- ไฟฉุกเฉิน/ป้ายเตือน = Delight, Sunny, BEC, Max bright
- พัดลมโถงจร, พัดลมดูดอากาศ = Hatari, Mitsubishi, Panasonic
- สวิตช์ตั้งเวลา = Panasonic, Haco, Hi-Tek
- เครื่องปรับอากาศ (R32, R410A) = Daikin, Carrier, Mitsubishi
- ฉนวนท่อแอร์ = Aeroflex
- รางครอบท่อ = SCG, M&E, Abco Leetech, One
- ถังดับเพลิง = Imperial, Fireman Rescue, Sun safety, Elide Fire, Saturn
- ปั๊มน้ำอัตโนมัติ = Hitachi, Gunforce, Mitsubishi
- Safety Breaker = Panasonics, Haco, Nation, Chang
- Isolate Switch = ABB, Schneider
- หม้อแปลงไฟฟ้า = เจริญชัย, เอกรัฐวิศวกรรม, ไทยแม็กซ์เวล, ถิรไทย, คิวทีซี

ข้อกำหนดอื่น ๆ

เอกสารยื่นขอขยายเขตระบบจำหน่ายแรงสูงและติดตั้งหม้อแปลง (ที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแทนมหาวิทยาลัย ฯ)

- หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์แนบท้าย ต้องไม่เกิน ๓๐ วัน
- สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐)
- สำเนาใบอนุญาตตั้งโรงงาน (แบบ ร.ง.๒) หรือ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) อย่างใดอย่างหนึ่ง
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน , สำเนาทะเบียนบ้าน ของผู้มีอำนาจลงนาม,สำเนาทะเบียนบ้านที่ตั้งโรงงาน
- แผนผังภายในบริเวณของกิจการที่ขอใช้ไฟ (Lay out) (สามัญวิศวกรไฟฟ้าลงนาม)
- แบบการก่อสร้างและการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ (Detail Specification) (สามัญวิศวกรไฟฟ้าลงนาม)
- สำเนาใบเสร็จรับเงินค่าตรวจสอบหรือทดสอบหม้อแปลง (พร้อมเซ็นชื่อรับรองสำเนา)
- หนังสือรับรองและหลักฐานของวิศวกรผู้ออกแบบและควบคุมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม (สามัญวิศวกรไฟฟ้า)
- รายละเอียดอุปกรณ์ ๑ ชุด
- หม้อแปลงไฟฟ้าที่จะนำมาติดตั้งต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค(พร้อมเอกสารรับรอง)

เอกสารส่วนที่ต้องเพิ่มเติมของผู้รับจ้าง

- หนังสือรับรองบริษัท (หรือหนังสือจดทะเบียนการค้า)ของบรษัทฯผู้รับเหมา
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน , สำเนาทะเบียนบ้าน ของผู้มีอำนาจลงนาม
- หนังสือมอบอำนาจจากบริษัทที่ขอใช้ไฟฟ้าให้ผู้รับเหมาดำเนินการ(หากผู้รับเหมาให้บุคคลธรรมดามาดำเนินการแทน ต้องระบุ ไว้ในหนังสือมอบอำนาจว่าสามารถมอบอำนาจช่วงได้) พร้อมติดอากรแสตมป์ ๑๐ บาท หรือ ๓๐ บาทแล้วแต่กรณี
- หนังสือมอบอำนาจจากบริษัทที่รับเหมาให้บุคคลธรรมดามาดำเนินการ
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน , สำเนาทะเบียนบ้าน ของผู้รับมอบอำนาจ
- ผู้รับจ้างจัดหาวิศวกรไฟฟ้า ระดับสามัญ ในการออกแบบระบบ 22kV และลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้อง

***** เอกสารอื่น ๆ /ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 2

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

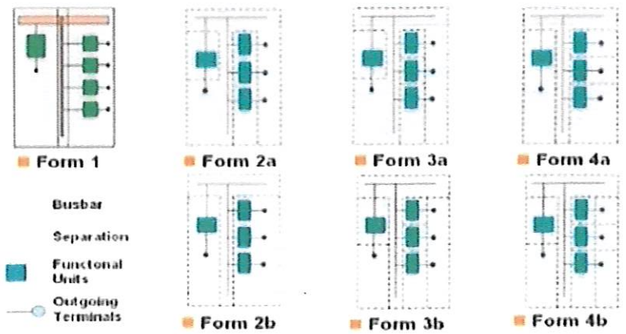
ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อ 2

No.	SCALE	DATE
E-02	-	15/9/2569

แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำและคอนโทรลเกียร์ (Low-voltage switchgear and Controlgear)

แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำ หรือ ชุดประกอบสำเร็จควบคุมไฟฟ้าแรงดันต่ำ (ตาม มอก. ๑๔๓๖) หรือ แผงบริภัณฑ์ ประธานรวมแรงดันต่ำ (MDB : Main Distribution Board) หรือ ตู้ควบคุมไฟฟ้า หรือ Distribution Board (DB) หรือแผงสวิตช์ฯต่างๆ ปัจจุบันมี มอก.1436-2564 ตามมาตรฐาน IEC 61439-1,2,3 และ มอก. 1436 โดยสรุป ดังนี้

- IEC 61439-2: ชุดอุปกรณ์สวิตช์เกียร์และควบคุมกำลังไฟฟ้า (PSC-ASSEMBLIES)
- IEC 61439-3: แผงจ่ายไฟ (ใช้แทนที่ IEC 60439-3)
- IEC 61439-4: ชุดประกอบสำหรับสถานที่ก่อสร้าง (ใช้แทนที่ IEC 60439-4)
- IEC 61439-5: ชุดประกอบสำหรับการจ่ายพลังงาน (ใช้แทนที่ IEC 60439-5)
- IEC 61439-6: ระบบรางบัสบาร์ (ใช้แทนที่ IEC 60439-2)



ตารางสรุปฟอร์มตู้และลักษณะการกั้น

การกั้น / Form ตู้	อุปกรณ์ & อุปกรณ์	อุปกรณ์ & บัสบาร์	อุปกรณ์ & ขั้วสาย	ขั้วสาย & ขั้วสาย	ขั้วสาย & บัสบาร์
Form 1					
Form 2A		X			
Form 2B		X			X
Form 3A	X	X	X		
Form 3B	X	X	X		X
Form 4A	X	X		X	X
Form 4B	X	X	X	X	X

*** ผู้รับจ้างเสนอ Shop drawing และ ขออนุมัติวัสดุและอุปกรณ์ประกอบตู้ พร้อมเอกสารรับรองการออกแบบตู้ควบคุมไฟฟ้า (ระดับภาคีวิศวกร-ไฟฟ้า ขึ้นไป) ก่อนดำเนินการติดตั้ง

ขั้นตอนการงดจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัย

1. ผู้รับจ้างกำหนดวัน เวลา และพื้นที่ที่จะงดจ่ายกระแสไฟฟ้า
ผู้รับจ้างจัดทำแผนงาน โดยระบุวัน เวลา และพื้นที่ที่จำเป็นต้องงดจ่ายกระแสไฟฟ้าอย่างชัดเจน เพื่อให้มหาวิทยาลัยใช้ประกอบการพิจารณาและการเตรียมความพร้อมของผู้เกี่ยวข้อง (โดยมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้ระบุวัน/เวลา ในการปฏิบัติงานให้กับผู้รับรับจ้าง : พิจารณาวันหยุดนักขัตฤกษ์/วันหยุดราชการ/วันราชการ 17.00 - 20.00 น.)

2. ผู้รับจ้างจัดทำหนังสือขออนุญาตงดจ่ายกระแสไฟฟ้า
ผู้รับจ้างจัดทำหนังสือหรือเอกสารแจ้งความประสงค์ขออนุญาตงดจ่ายกระแสไฟฟ้า เสนอต่อมหาวิทยาลัยผ่านหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านอาคารสถานที่ เพื่อพิจารณาอนุมัติ

3. ผู้รับจ้างประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย
ผู้รับจ้างดำเนินการประสานงานร่วมกับหน่วยอาคารสถานที่ หน่วยงานผู้ใช้พื้นที่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และผู้ดูแลระบบไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย เพื่อแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการงดจ่ายไฟฟ้าและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

4. มหาวิทยาลัยดำเนินการประชาสัมพันธ์แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
มหาวิทยาลัยดำเนินการแจ้งข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า ผ่านช่องทางที่เหมาะสม เช่น หนังสือภายใน เว็บไซต์ ประกาศ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้หน่วยงานเตรียมความพร้อมก่อนการงดจ่ายไฟฟ้า

5. ผู้รับจ้างตรวจสอบอุปกรณ์และความพร้อมก่อนดำเนินการงดจ่ายไฟฟ้า
ผู้รับจ้างตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) รวมถึงอุปกรณ์แสดงสัญลักษณ์เตือนภัย และอุปกรณ์ล็อกป้องกัน (Lockout–Tagout หรือ LOTO) ให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน

6. ผู้รับจ้างดำเนินการงดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดตั้งป้ายเตือน
ผู้รับจ้างดำเนินการตัดวงจรและงดจ่ายกระแสไฟฟ้าในตู้เมนไฟฟ้าตามแผนที่ได้รับอนุญาต พร้อมติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามเปิด – มีผู้ปฏิบัติงาน" เพื่อป้องกันการเปิดจ่ายไฟโดยมิได้รับอนุญาต

7. ผู้รับจ้างปฏิบัติงานและตรวจสอบความปลอดภัยหลังดำเนินงาน
ผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือติดตั้งระบบไฟฟ้าตามแผนงาน เมื่อแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความเรียบร้อย ความปลอดภัย และความพร้อมของระบบไฟฟ้า ก่อนดำเนินการขออนุญาตจ่ายกระแสไฟฟ้าคืน

8. ผู้รับจ้างจ่ายกระแสไฟฟ้าคืนและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน
ผู้รับจ้างเปิดจ่ายกระแสไฟฟ้าคืนตามขั้นตอนที่ถูกต้อง และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อมหาวิทยาลัย เพื่อรับทราบและใช้เป็นข้อมูลประกอบการตรวจสอบความเรียบร้อยหลังงานแล้วเสร็จ

หมายเหตุ

- มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ผู้ว่าจ้าง) ขอสงวนสิทธิ์ ในการจะไม่ดำเนินการตรวจรับพัสดุ หรือตรวจรับงานจ้างที่ส่งมอบงานข้ามงวดงาน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี
ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

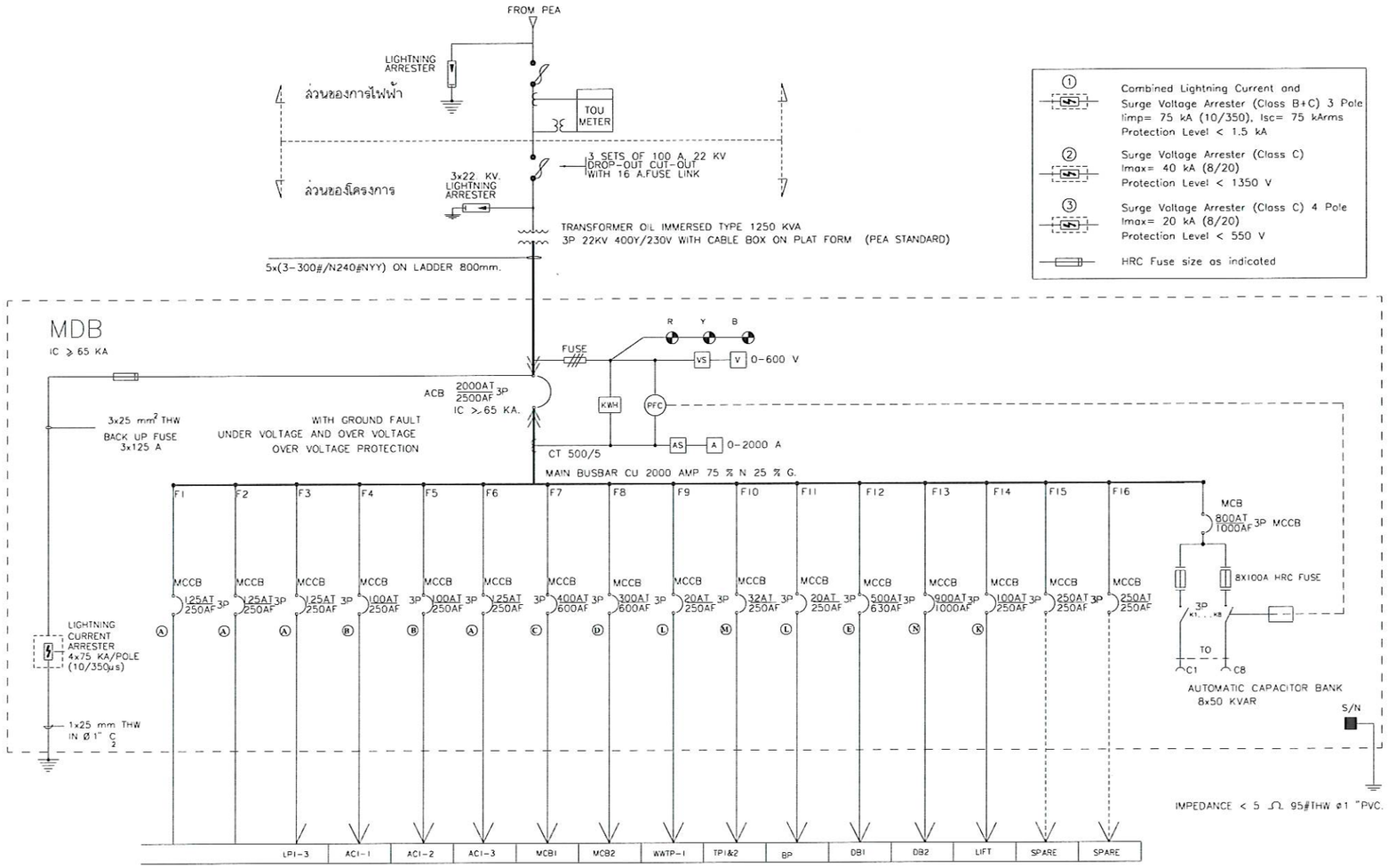
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

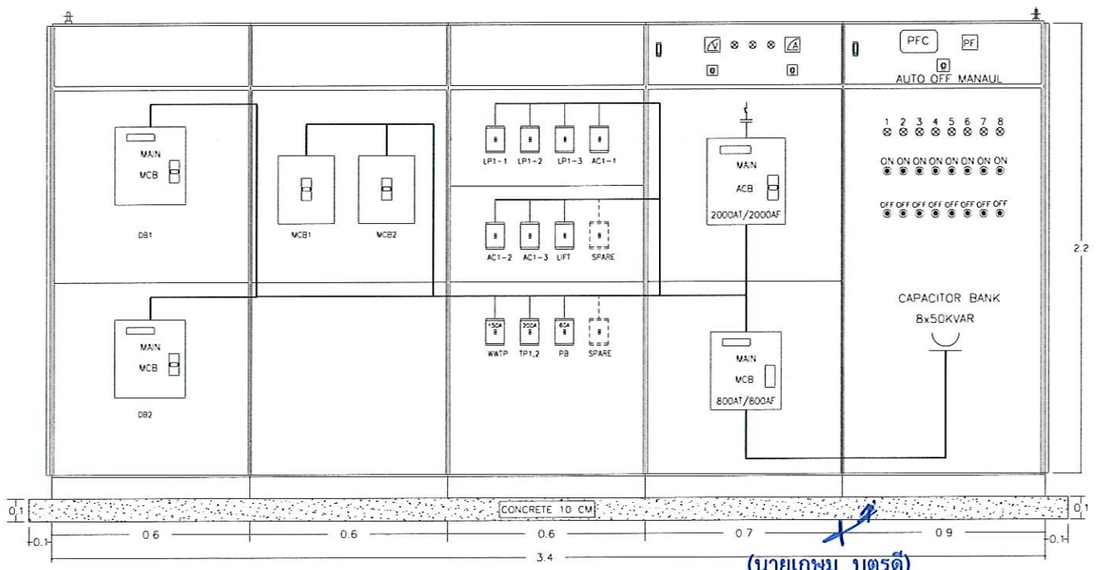
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าและสื่อ 3

No.	SCALE	DATE
E-03	-	15/9/2569





MDB DETAIL

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 1

FLOOR. 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

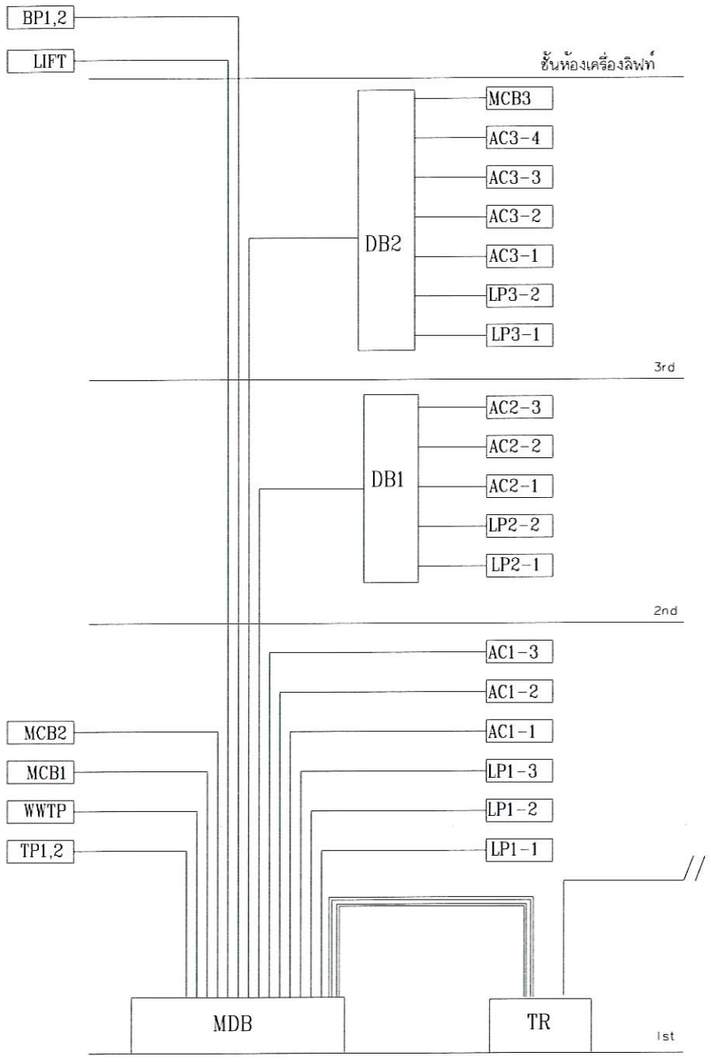
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

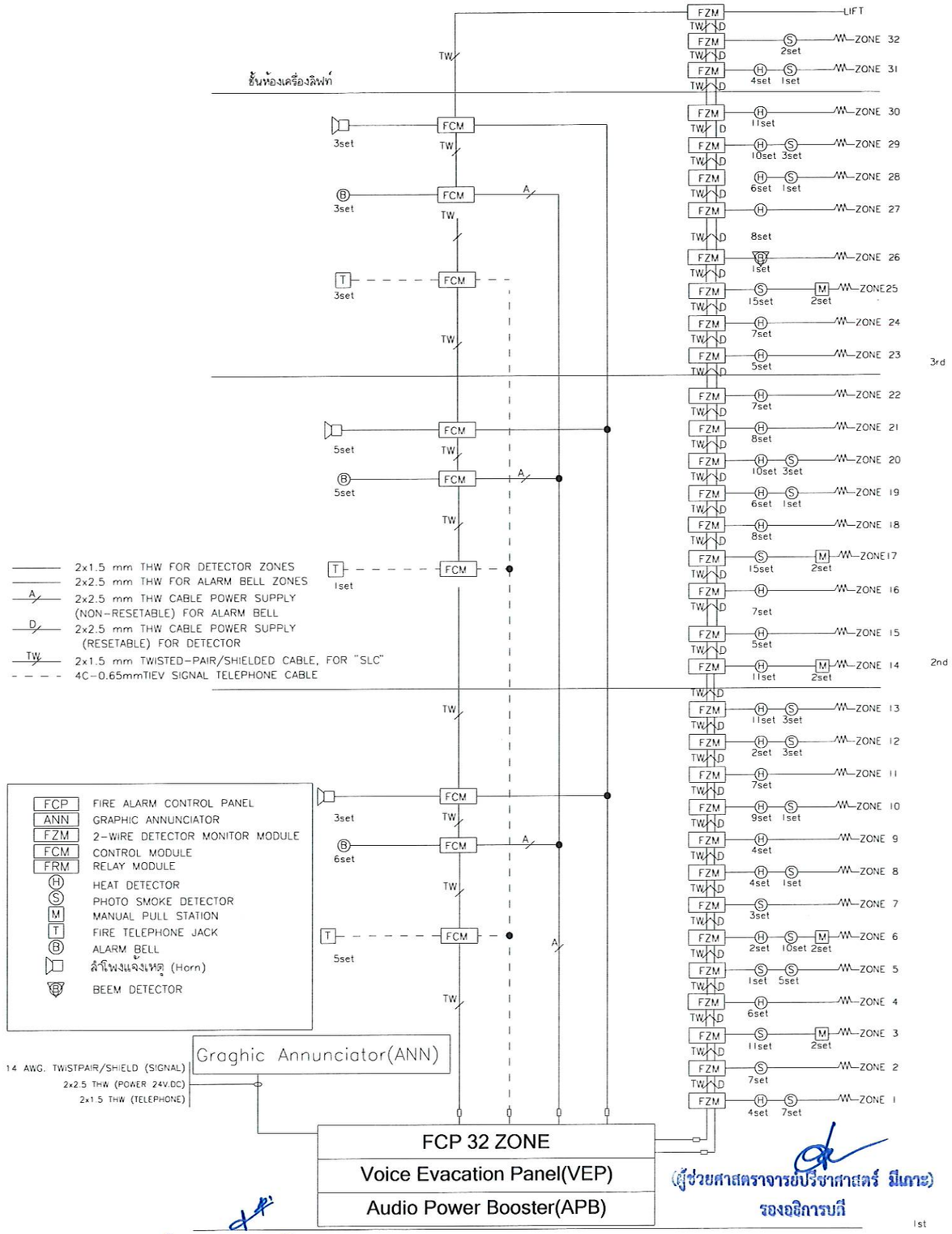
DRAWING TITLE

Existing 1

No.	SCALE	DATE
E-04	-	15/9/2569



POWER RISER DIAGRAM



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

FIRE ALARM RISER DIAGRAM

Existing 2

FLOOR. 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 2

No.	SCALE	DATE
E-05	-	15/9/2569

PANEL No. LP1-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	1620			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1505		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1000			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1000		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1200		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1000			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1000		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1540			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		1960		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			1960	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1035			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		1120		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			1120	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	LIGHTING	700			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
39	Exterior Lighting		1000		1	16	2C-10#NYY/G ø1 1/2" HDPE
41	Exterior Lighting			1000	1	16	2C-10#NYY/G ø1 1/2" HDPE
	TOTAL	8575	8785	8080			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1440		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1260	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1620	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1620			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	FOR CCTV SYSTEM			1500	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	FOR SHUTER	1000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	FOR SHUTER		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	FOR SHUTER			1000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
32	FOR SHUTER	1000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
34	FOR SHUTER		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
36	FOR SHUTER			1000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
38	SPARE	1680			1	20	
40	SPARE		820		1	20	
42	SPARE			540	1	20	
		8900	8220	8360			
		17355	17190	17745			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2 " IMC

IC > 35KA

PANEL No. LP1-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1400		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			1400	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1680		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1960	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1120			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1680		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			350	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		1330		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			1120	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		1260		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			1260	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
39	LIGHTING		1050		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
41	SPARE			500	1	16	
	TOTAL	8400	9240	8690			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1440		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2000		1	20	
24	SPARE			2000	1	20	
26	SPARE	2000			1	20	
28	SPARE		1000		1	20	
30	SPARE			1000	1	20	
32	SPARE	2000			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		8680	8140	7960			
		17060	17380	16650			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2" IMC

IC > 35KA

PANEL No. LP1-3
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	350			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		910		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			175	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		930		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		490		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			700	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	770			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1260		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			840	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	840			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1260			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		2100		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			525	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	SPARE	1000			1	16	
39	SPARE		1000		1	16	
41	SPARE			2000	1	16	
	TOTAL	6760	7530	7305			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1260			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	CB			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	CB	2200			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	CB		2200		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	CB			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
32	SPARE	2000			1	20	
34	SPARE		2000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPARE	2000			1	20	
40	SPARE		1000		1	20	
42	SPARE			1000	1	20	
		12140	11680	11800			
		18900	19210	19105			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2" IMC

IC > 35KA

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Existing 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227

STRUCTURAL ENGINEER:
-
-

SANITARY ENGINEER:
-

ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
ธรรมนูญ ผาพรม
เมธาพร คำพาสอน

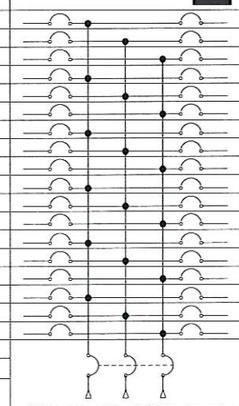
DRAWING TITLE
Existing 3

No.	SCALE	DATE
E-06	-	15/9/2569

PANEL No. LP2-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 2nd. FLOOR
MAX. CCT 36 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			630	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		630		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	SPARE	2000			1	16	
27	SPARE		2000		1	16	
29	SPARE			2000	1	16	
31	SPARE	1500			1	16	
33	SPARE		2000		1	16	
35	SPARE			2000	1	16	
	TOTAL	10220	10300	10300			



CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1260	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	SPARE			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2200		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	SPARE			2000	1	20	
26	SPARE	2000			1	20	
28	SPARE		1500		1	20	
30	SPACE						
32	SPACE						
34	SPACE						
36	SPACE						
		6680	6580	6540			
		16900	16880	16840			

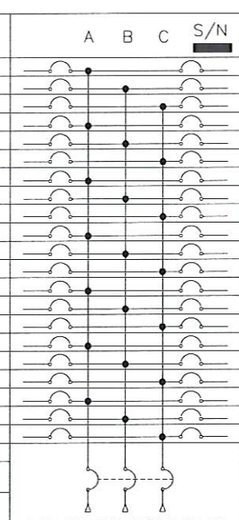
4-50#/G10# THW ø 2 " IMC

IC > 35KA

PANEL No. LP2-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 2nd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		930		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1100			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1260	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	490			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		2100		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1470			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1470	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	SPARE			2000	1	16	
31	SPARE	2000			1	16	
33	SPARE		2000		1	16	
35	SPACE						
37	SPACE						
39	SPACE						
41	SPACE						
	TOTAL	7600	7550	7795			



CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1980			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	SPARE	1000			1	20	
28	SPARE		2000		1	20	
30	SPARE			1500	1	20	
32	SPARE	500			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		8520	8760	8620			
		16120	16310	16415			

4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

IC > 35KA

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Existing 4

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227

STRUCTURAL ENGINEER:
-
-

SANITARY ENGINEER:
-

ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
ธรรมนูญ ผาพรม
เมธาพร คำพาสอน

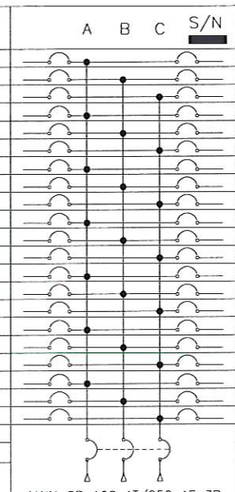
DRAWING TITLE
Existing 4

No.	SCALE	DATE
E-07	-	15/9/2569

PANEL No. LP3-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 3rd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		820		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			980	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	820			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1960		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	สำรอง	2000			1	16	
27	สำรอง		2000		1	16	
29	สำรอง			1500	1	16	
31	สำรอง	1000			1	16	
33	สำรอง						
35	สำรอง						
37	สำรอง						
39	สำรอง						
41	สำรอง						
	TOTAL	8510	8560	8150			



CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1260			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2200		1	20	
24	SPARE			2200	1	20	
26	RECEPTACLE	2000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	FOR HEAD END		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	SPARE			2000	1	20	
32	SPARE	500			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPACE						
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		7000	7260	7440			
		15510	15820	15590			

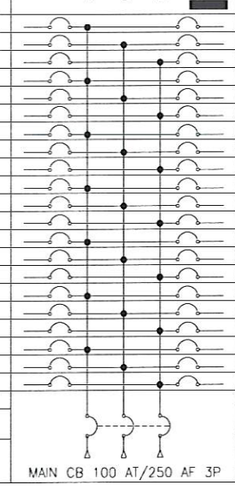
4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

IC > 35KA

PANEL No. LP3-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 3rd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		875		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1150			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		940		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1330	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1120		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	2100			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1050	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1260			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		600		1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
29	LIGHTING			600	1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
31	LIGHTING	600			1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
33	SPARE		1000		1	16	
35	SPARE			1000	1	16	
37	SPACE						
39	SPACE						
41	SPACE						
	TOTAL	7650	6425	7045			



CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	LOAD(VA) B	LOAD(VA) C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			720	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1620			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	SPARE	1000			1	20	
28	SPARE		1000		1	20	
30	For Sound Rack			2000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" EMT
32	SPARE	1000			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000			
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		7580	7940	8040			
		15300	15875	15085			

4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

IC > 35KA

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Existing 5

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227

STRUCTURAL ENGINEER:
-
-

SANITARY ENGINEER:
-

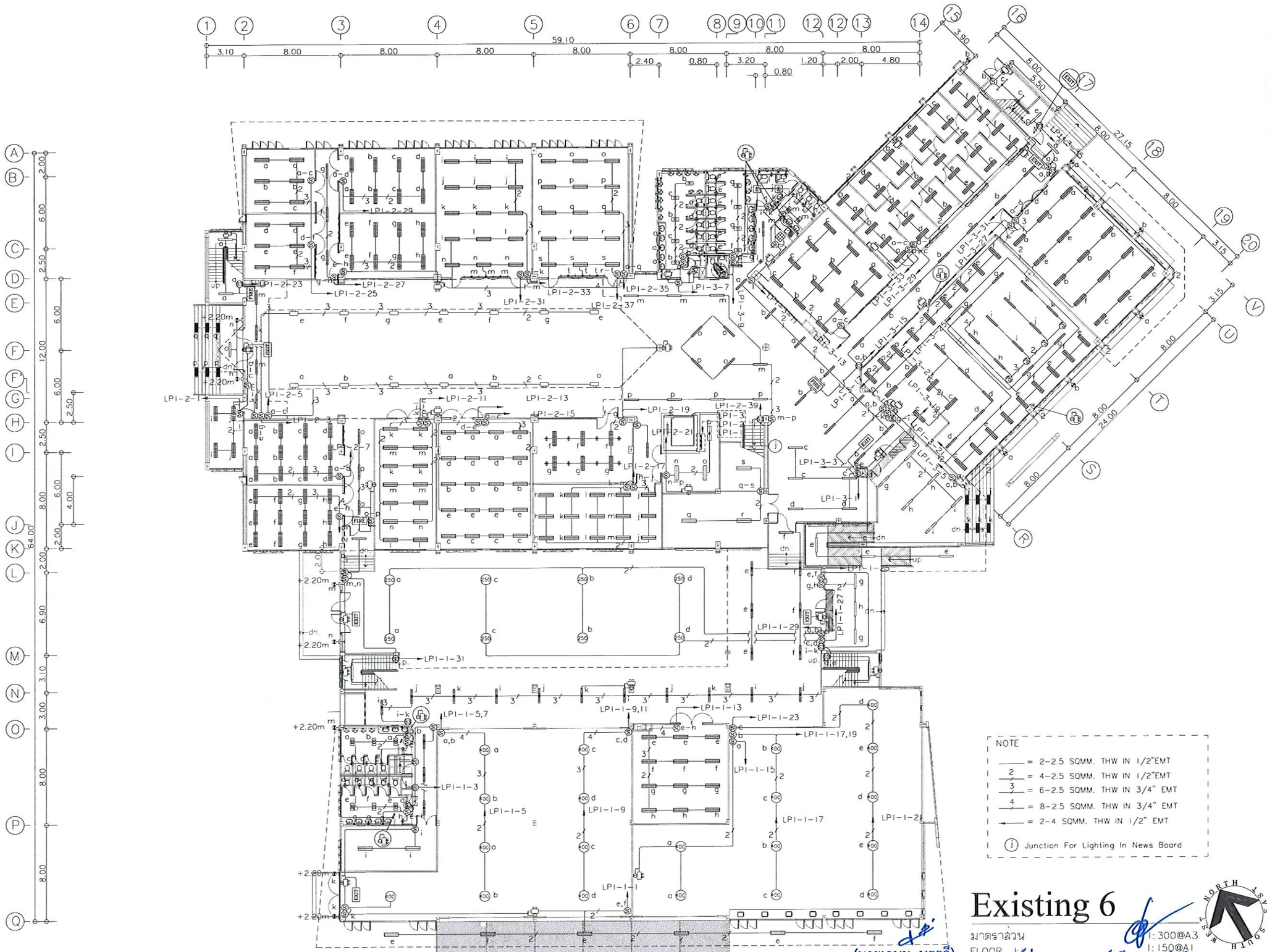
ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
ธรรมนูญ ผาพรม
เมธาพร คำพาสอน

DRAWING TITLE
Existing 5

No.	SCALE	DATE
E-08	-	15/9/2569



Existing 6

มาตราส่วน 1: 300@A3
1: 150@A1

FLOOR.

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

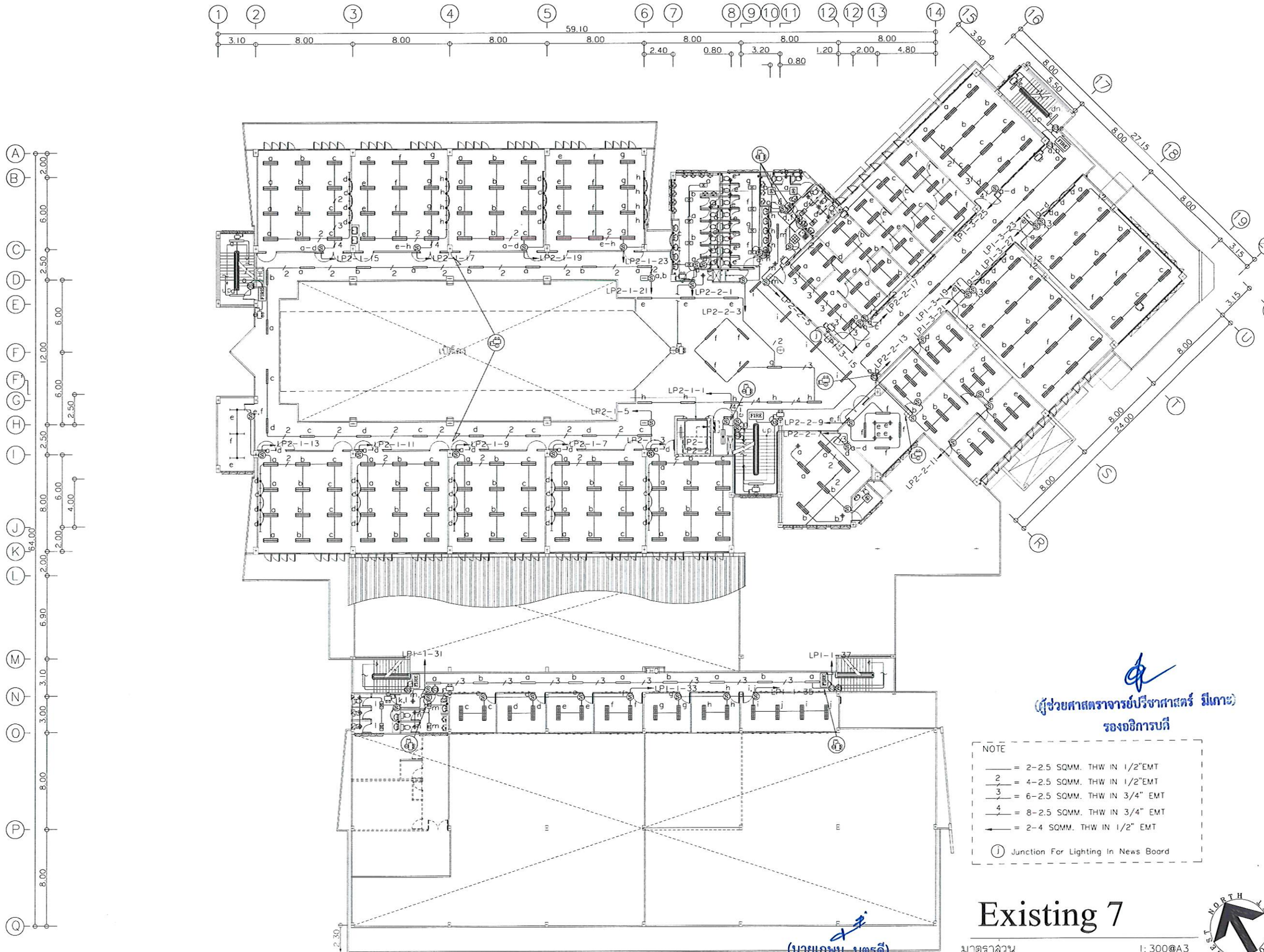
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 6

No.	SCALE	DATE
E-09	-	15/9/2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

NOTE
- = 2-2.5 SQMM. THW IN 1/2"EMT
- 2 = 4-2.5 SQMM. THW IN 1/2"EMT
- 3 = 6-2.5 SQMM. THW IN 3/4" EMT
- 4 = 8-2.5 SQMM. THW IN 3/4" EMT
- ← = 2-4 SQMM. THW IN 1/2" EMT
- (j) Junction For Lighting In News Board

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 7

มาตราส่วน
FLOOR. 2

1:300@A3
1:150@A1

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

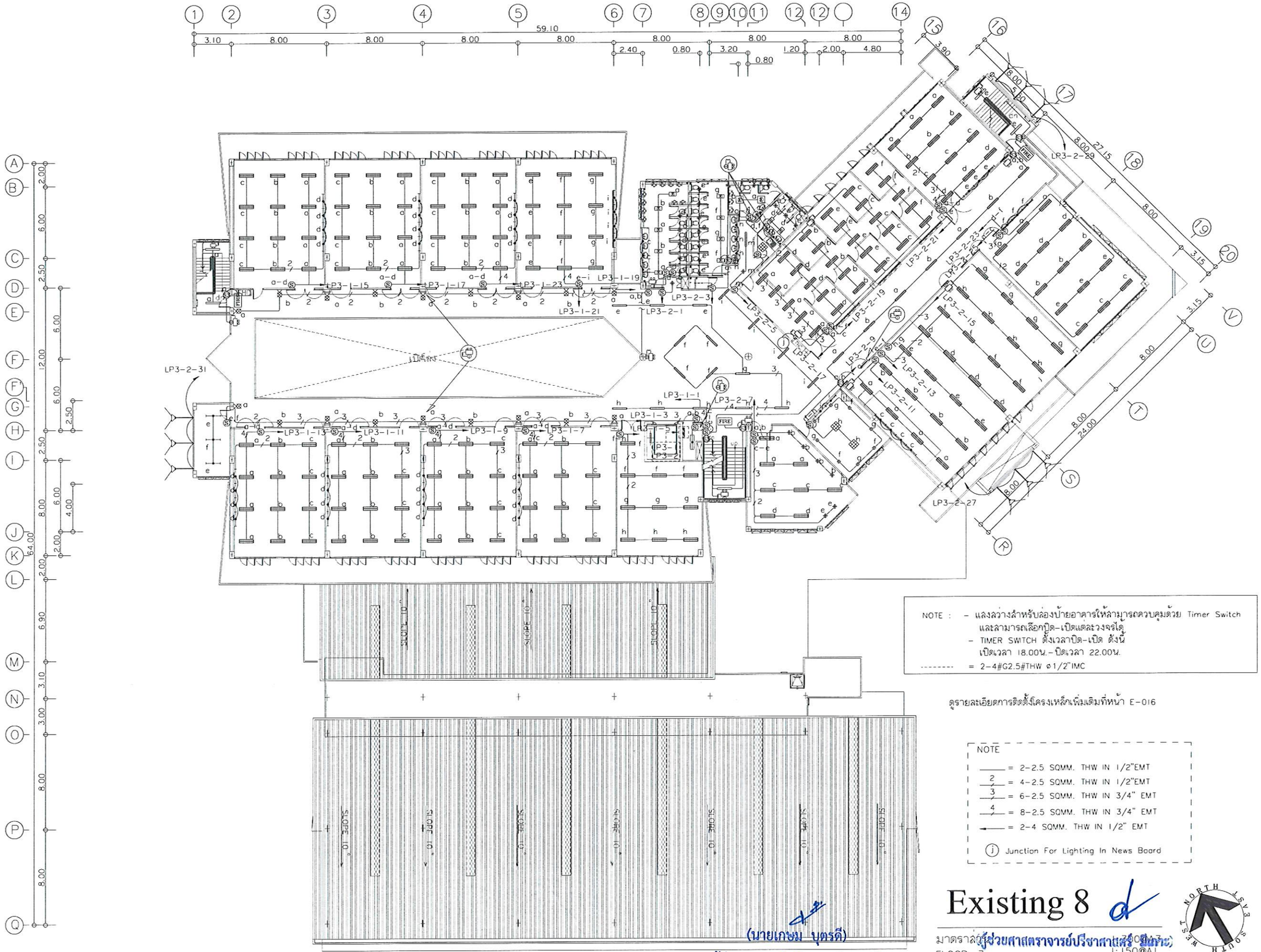
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Existing 7

No.	SCALE	DATE
E-10	-	15/9/2569



NOTE : - แสงสว่างสำหรับป้ายอาคารให้สามารถควบคุมด้วย Timer Switch และสามารถเลือกปิด-เปิดแต่ละวงจรได้
- TIMER SWITCH ตั้งเวลาปิด-เปิด ดังนี้
เปิดเวลา 18.00น.-ปิดเวลา 22.00น.
-------- = 2-4#G2.5#THW ø1/2"IMC

ดูรายละเอียดการติดตั้งโครงเหล็กเพิ่มเติมที่หน้า E-016

NOTE
——— = 2-2.5 SQMM. THW IN 1/2"EMT
2 = 4-2.5 SQMM. THW IN 1/2"EMT
3 = 6-2.5 SQMM. THW IN 3/4" EMT
4 = 8-2.5 SQMM. THW IN 3/4" EMT
——— = 2-4 SQMM. THW IN 1/2" EMT
(j) Junction For Lighting In News Board

Existing 8

มาตราส่วน 1:100@A3
FLOOR. 3 1:150@A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาภาเสร็ จันทะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

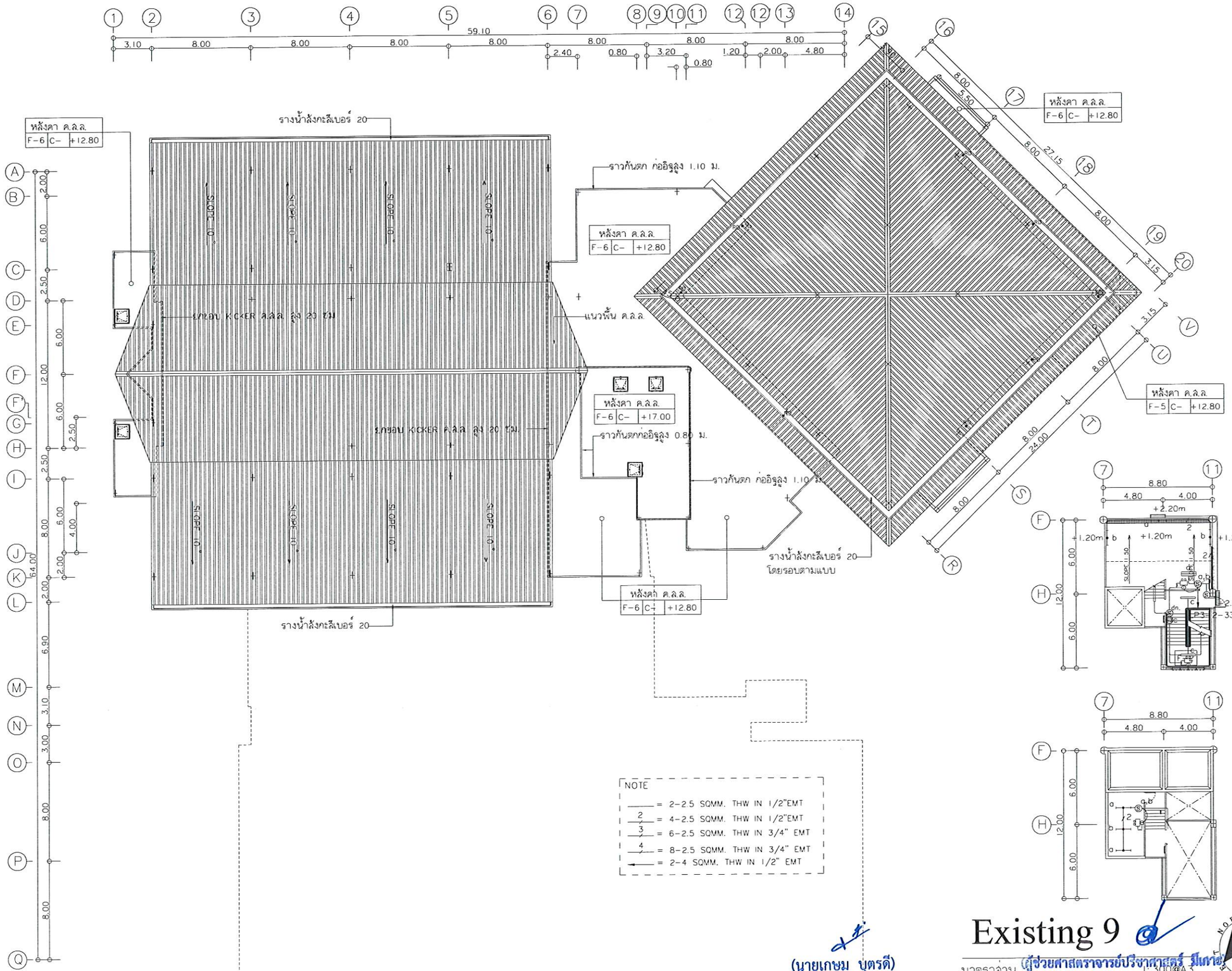
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 8

No.	SCALE	DATE
E-11	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 9

มาตราส่วน FLOOR. ROOF 1:300@A3 1:150@A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาสาธร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

NORTH EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

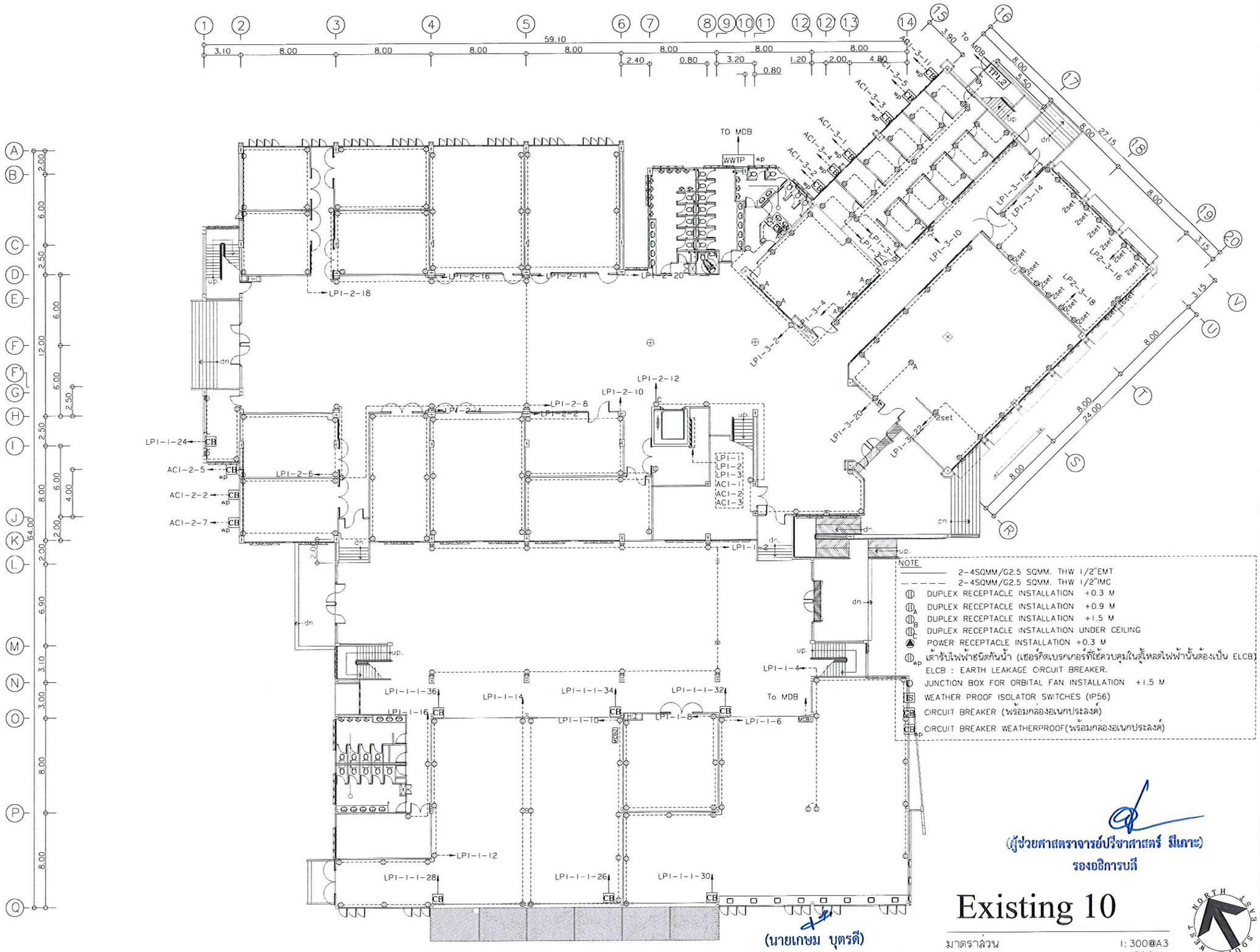
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 9

No.	SCALE	DATE
E-12	-	15/9/2569



NOTE

- 2-4SQMM/G2.5 SQMM. THW 1/2"EMT
- 2-4SQMM/G2.5 SQMM. THW 1/2"IMC
- DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION +0.3 M
- A DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION +0.9 M
- B DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION +1.5 M
- C DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION UNDER CEILING
- ▲ POWER RECEPTACLE INSTALLATION +0.3 M
- wp เต้ารับไฟฟ้าชนิดกันน้ำ (เซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ใช้ควบคุมในตู้โหลดไฟฟ้านั้นต้องเป็น ELCB)
- ELCB : EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER.
- JUNCTION BOX FOR ORBITAL FAN INSTALLATION +1.5 M
- IS WEATHER PROOF ISOLATOR SWITCHES (IP56)
- CB CIRCUIT BREAKER (พร้อมกล่องอเนกประสงค์)
- CB wp CIRCUIT BREAKER WEATHERPROOF(พร้อมกล่องอเนกประสงค์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 10

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

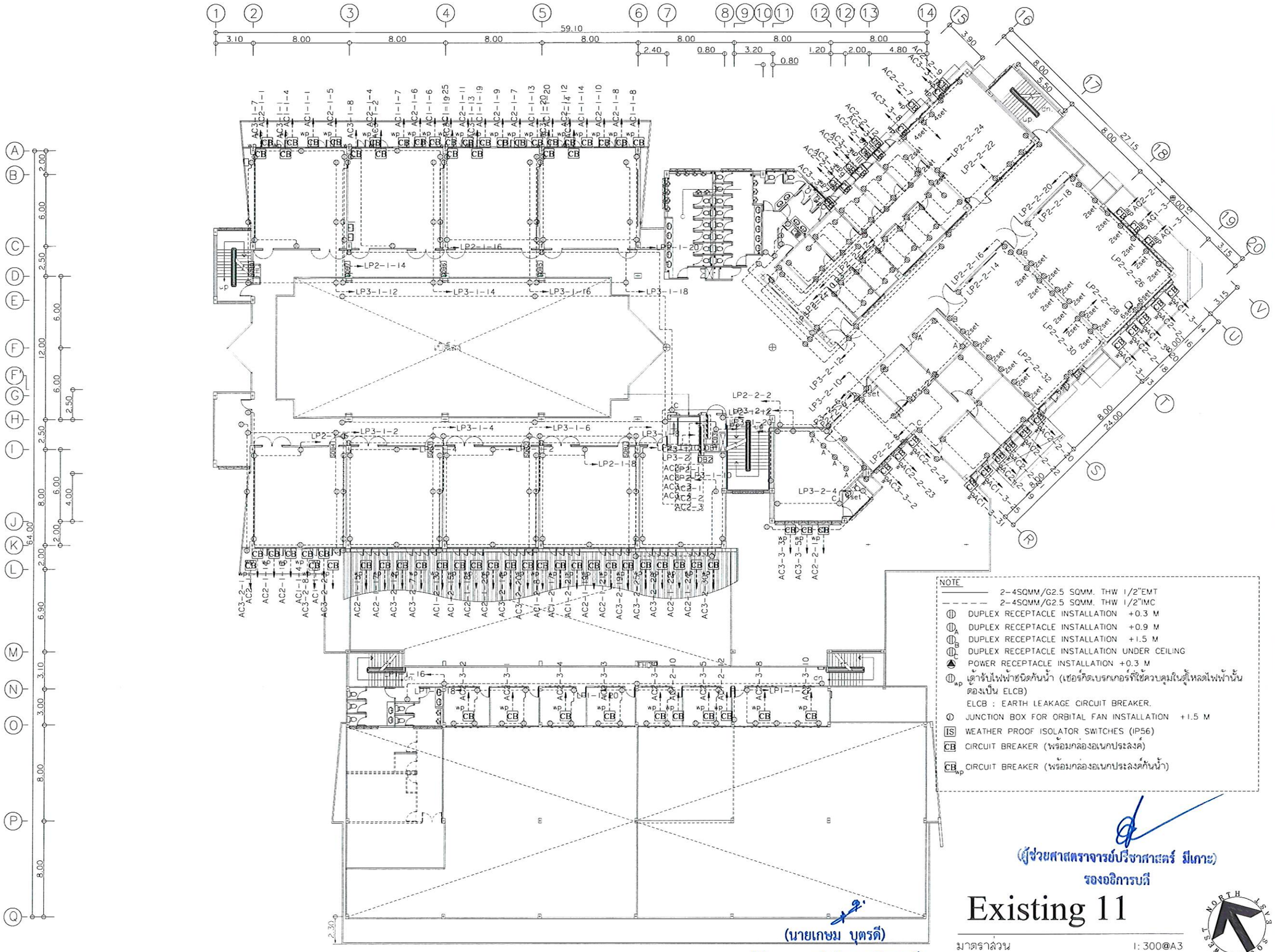
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Existing 10

No.	SCALE	DATE
E-13	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Existing 11

มาตราส่วน
FLOOR. 2

I: 300@A3
I: 150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

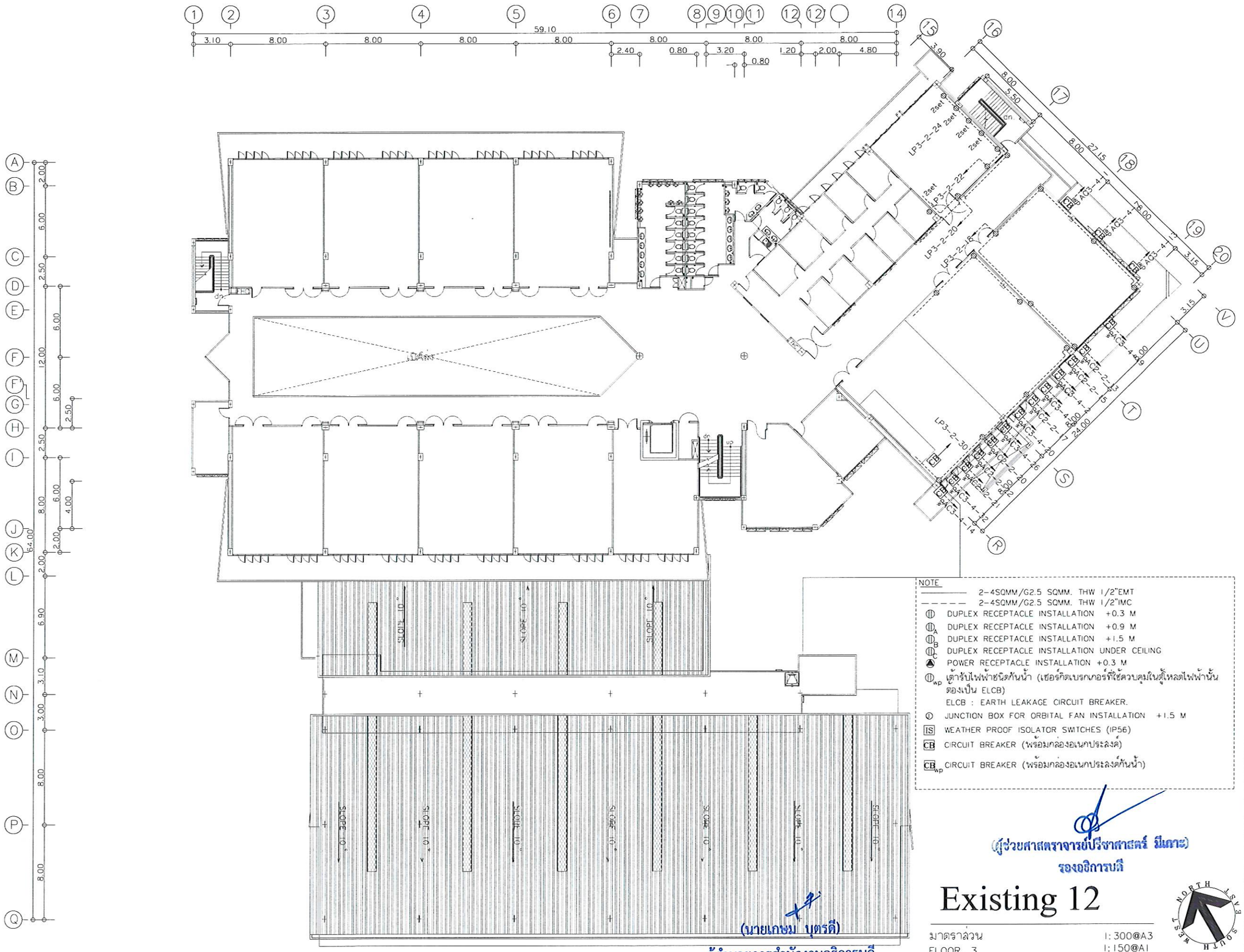
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 11

No.	SCALE	DATE
E-14	-	15/9/2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 12

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

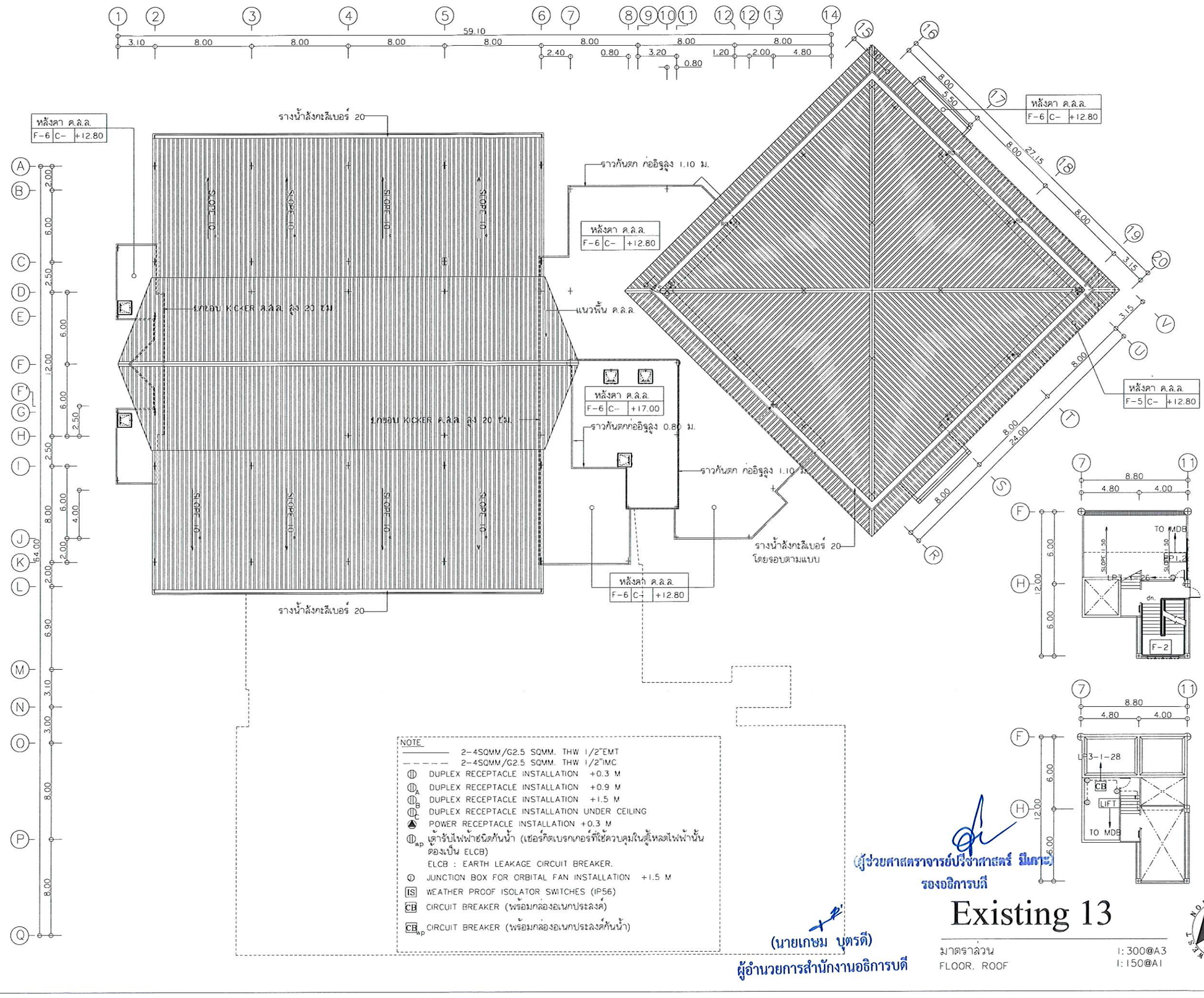
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัดนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 12

No.	SCALE	DATE
E-15	-	15/9/2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาสาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 13

มาตราส่วน 1:300@A3
FLOOR. ROOF 1:150@A1

NORTH EAST SOUTH WEST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

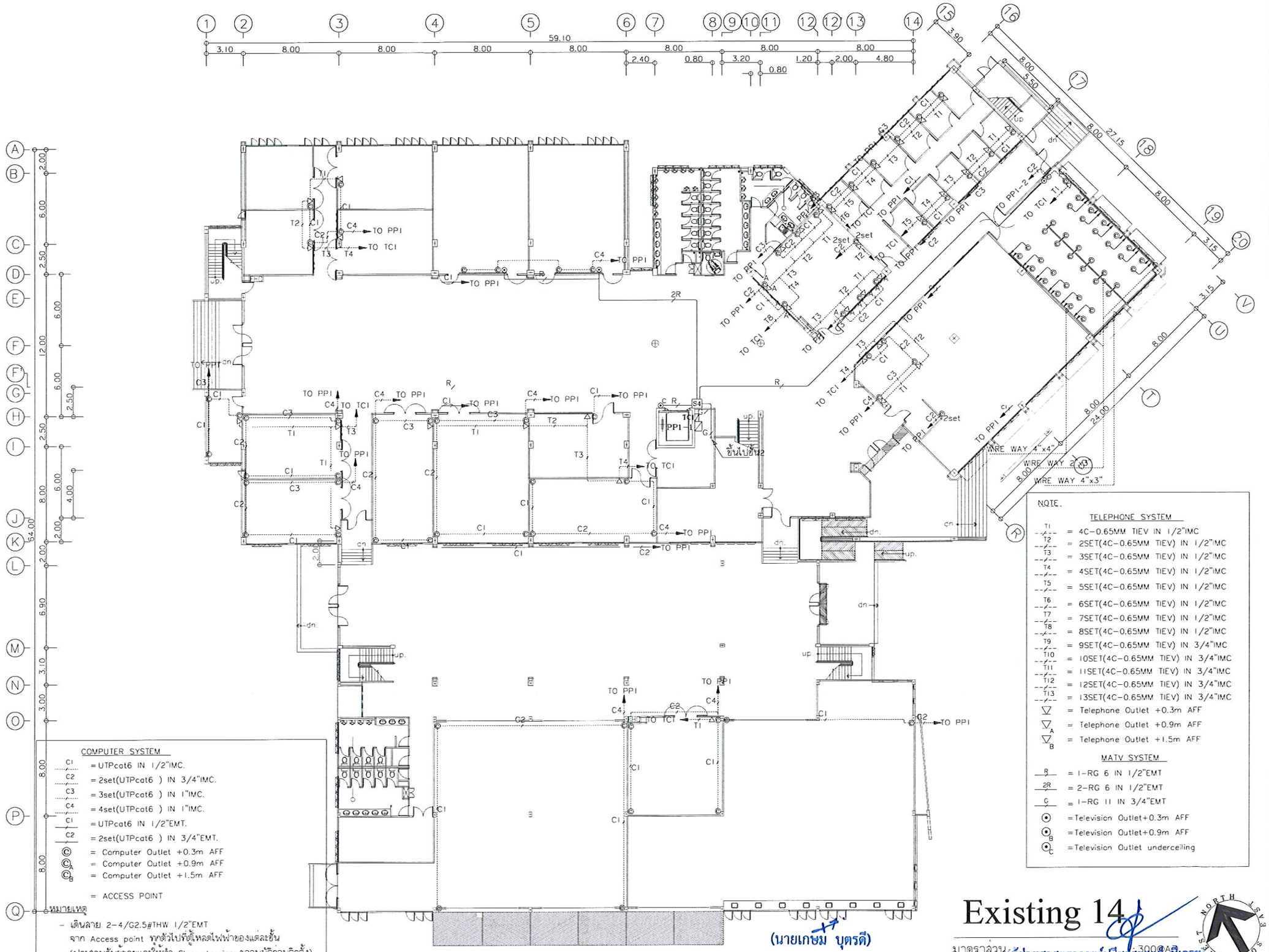
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 13

No.	SCALE	DATE
E-16	-	15/9/2569



Existing 14

มาตราส่วน FLOOR. I 1:300@A1 1:150@A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา สาลีรัฐ ชินเภาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

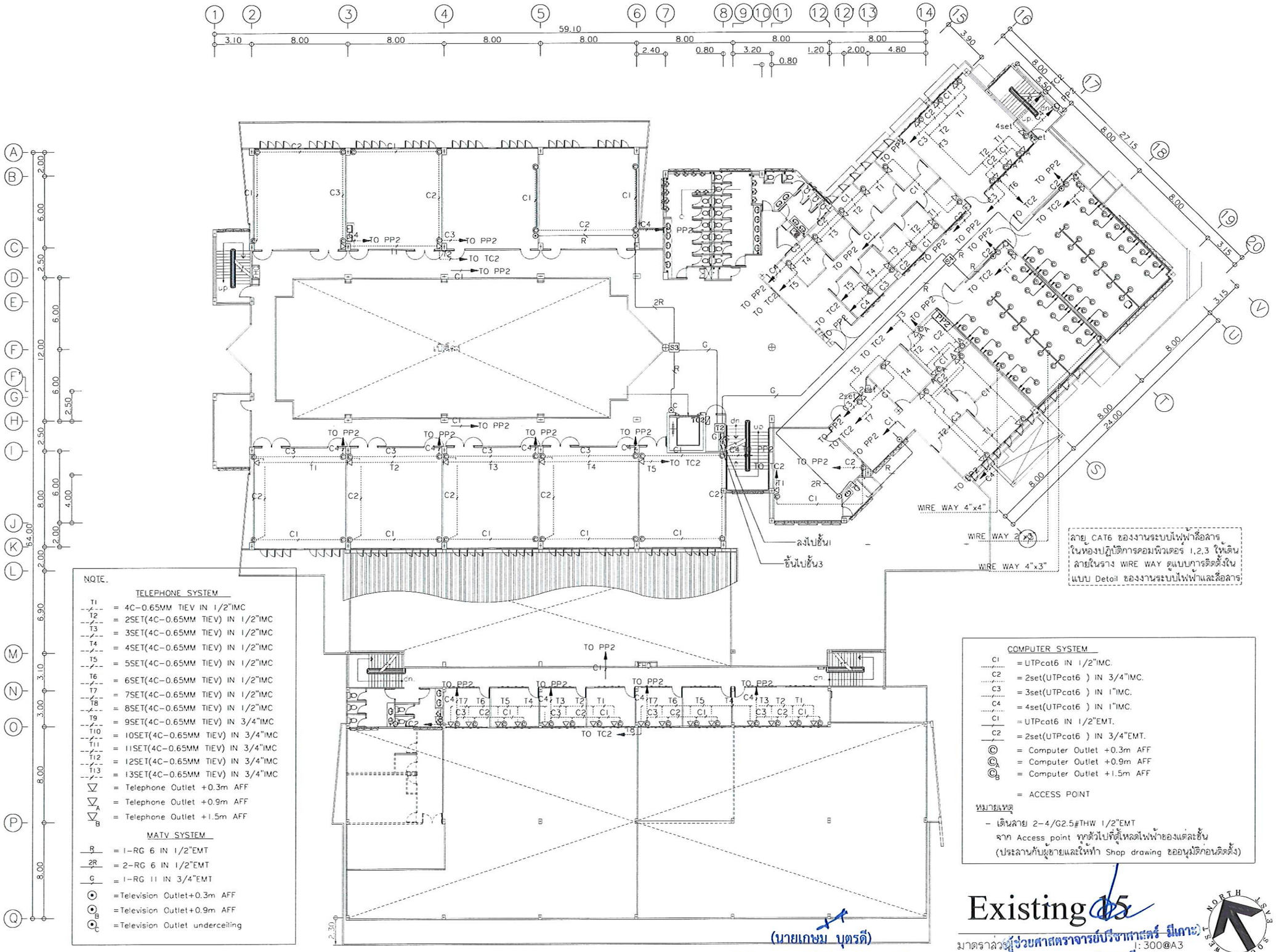
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 14

No.	SCALE	DATE
E-17	-	15/9/2569



NOTE.

TELEPHONE SYSTEM

- T1 = 4C–0.65MM TIEV IN 1/2"IMC
- T2 = 2SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T3 = 3SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T4 = 4SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T5 = 5SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T6 = 6SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T7 = 7SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T8 = 8SET(4C–0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
- T9 = 9SET(4C–0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
- T10 = 10SET(4C–0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
- T11 = 11SET(4C–0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
- T12 = 12SET(4C–0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
- T13 = 13SET(4C–0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
- ▽ = Telephone Outlet +0.3m AFF
- $▽_A$ = Telephone Outlet +0.9m AFF
- $▽_B$ = Telephone Outlet +1.5m AFF

MATV SYSTEM

- R = 1–RG 6 IN 1/2"EMT
- 2R = 2–RG 6 IN 1/2"EMT
- G = 1–RG 11 IN 3/4"EMT
- ⊙ = Television Outlet+0.3m AFF
- $⊙_B$ = Television Outlet+0.9m AFF
- $⊙_C$ = Television Outlet underceiling

COMPUTER SYSTEM

- C1 = UTPcat6 IN 1/2"IMC.
- C2 = 2set(UTPcat6) IN 3/4"IMC.
- C3 = 3set(UTPcat6) IN 1"IMC.
- C4 = 4set(UTPcat6) IN 1"IMC.
- C1 = UTPcat6 IN 1/2"EMT.
- C2 = 2set(UTPcat6) IN 3/4"EMT.
- © = Computer Outlet +0.3m AFF
- $©_A$ = Computer Outlet +0.9m AFF
- $©_B$ = Computer Outlet +1.5m AFF
- = ACCESS POINT

หมายเหตุ

- เดินสาย 2–4/G2.5#THW 1/2"EMT จาก Access point ทุกตัวไปที่ตู้โหลดไฟฟ้าของแต่ละชั้น (ประสานกับผู้ขายและให้ทำ Shop drawing ขออนุมัติก่อนติดตั้ง)

ลายุ CAT6 ของงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1,2,3 ให้เดินลายในราง WIRE WAY ดูแบบการติดตั้งในแบบ Detail ของงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

Existing 15

มาตราส่วน 1: 300@A3
FLOOR. 2 1: 150@A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

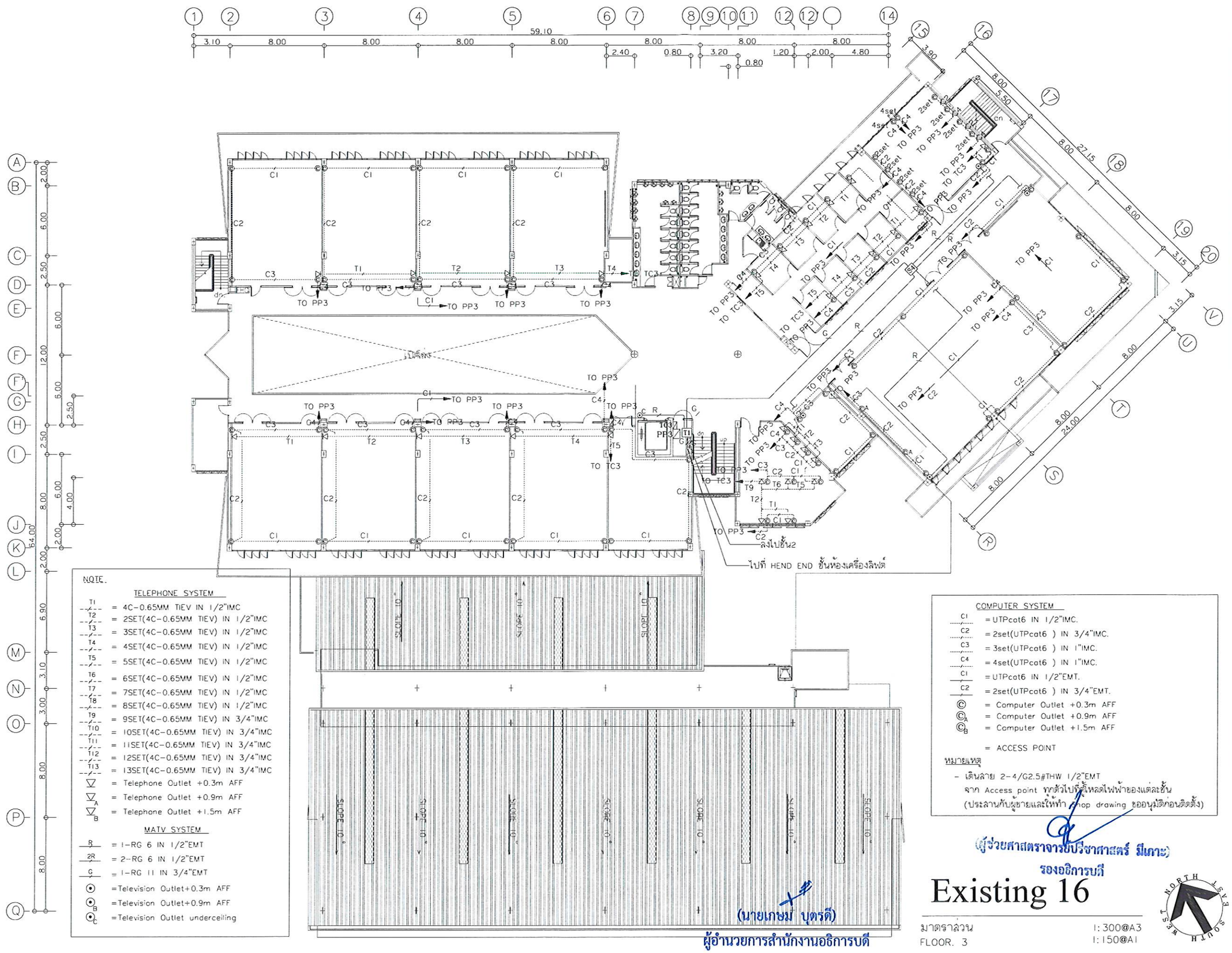
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 15

No.	SCALE	DATE
E-18	-	15/9/2569



NOTE.

TELEPHONE SYSTEM

T1	= 4C-0.65MM TIEV IN 1/2"IMC
T2	= 2SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T3	= 3SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T4	= 4SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T5	= 5SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T6	= 6SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T7	= 7SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T8	= 8SET(4C-0.65MM TIEV) IN 1/2"IMC
T9	= 9SET(4C-0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
T10	= 10SET(4C-0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
T11	= 11SET(4C-0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
T12	= 12SET(4C-0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
T13	= 13SET(4C-0.65MM TIEV) IN 3/4"IMC
▽	= Telephone Outlet +0.3m AFF
$▽_A$	= Telephone Outlet +0.9m AFF
$▽_B$	= Telephone Outlet +1.5m AFF

MATV SYSTEM

R	= 1-RG 6 IN 1/2"EMT
2R	= 2-RG 6 IN 1/2"EMT
G	= 1-RG 11 IN 3/4"EMT
⊙	=Television Outlet+0.3m AFF
$⊙_B$	=Television Outlet+0.9m AFF
$⊙_C$	=Television Outlet underceiling

COMPUTER SYSTEM

C1	= UTPcat6 IN 1/2"IMC.
C2	= 2set(UTPcat6) IN 3/4"IMC.
C3	= 3set(UTPcat6) IN 1"IMC.
C4	= 4set(UTPcat6) IN 1"IMC.
C1	= UTPcat6 IN 1/2"EMT.
C2	= 2set(UTPcat6) IN 3/4"EMT.
©	= Computer Outlet +0.3m AFF
$©_A$	= Computer Outlet +0.9m AFF
$©_B$	= Computer Outlet +1.5m AFF
	= ACCESS POINT

หมายเหตุ

- เดินสาย 2-4/G2.5#THW 1/2"EMT จาก Access point ทุกตัวไปยังโหลดไฟฟ้าของแต่ละชั้น (ประสานกับผู้ขายและให้ทำ shop drawing ขออนุมัติก่อนติดตั้ง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 16

มาตราส่วน
FLOOR. 3

1:300@A3
1:150@A1

NORTH WEST EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

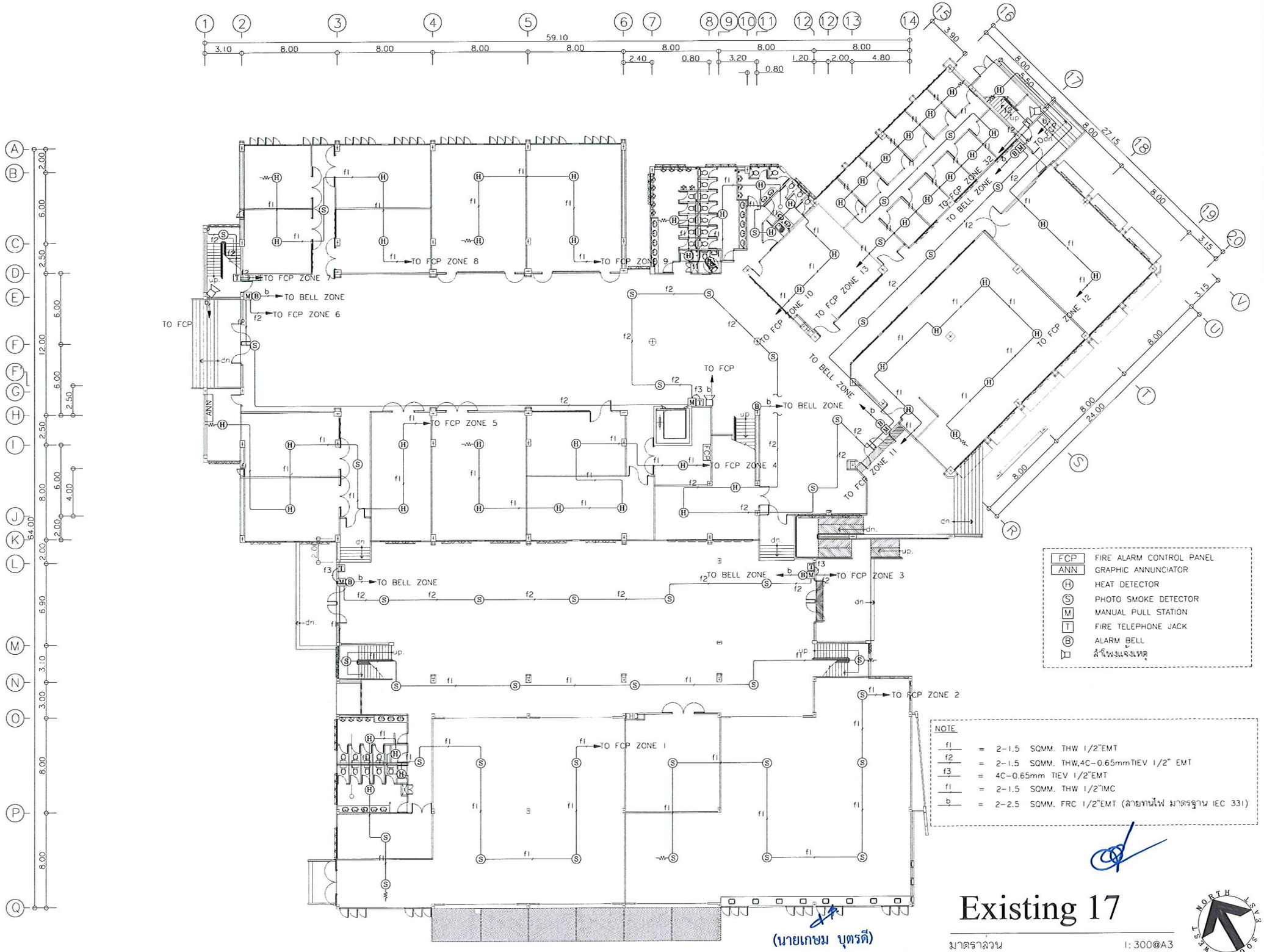
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 16

No.	SCALE	DATE
E-19	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 17

มาตราส่วน 1:300@A3
FLOOR. 1 1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

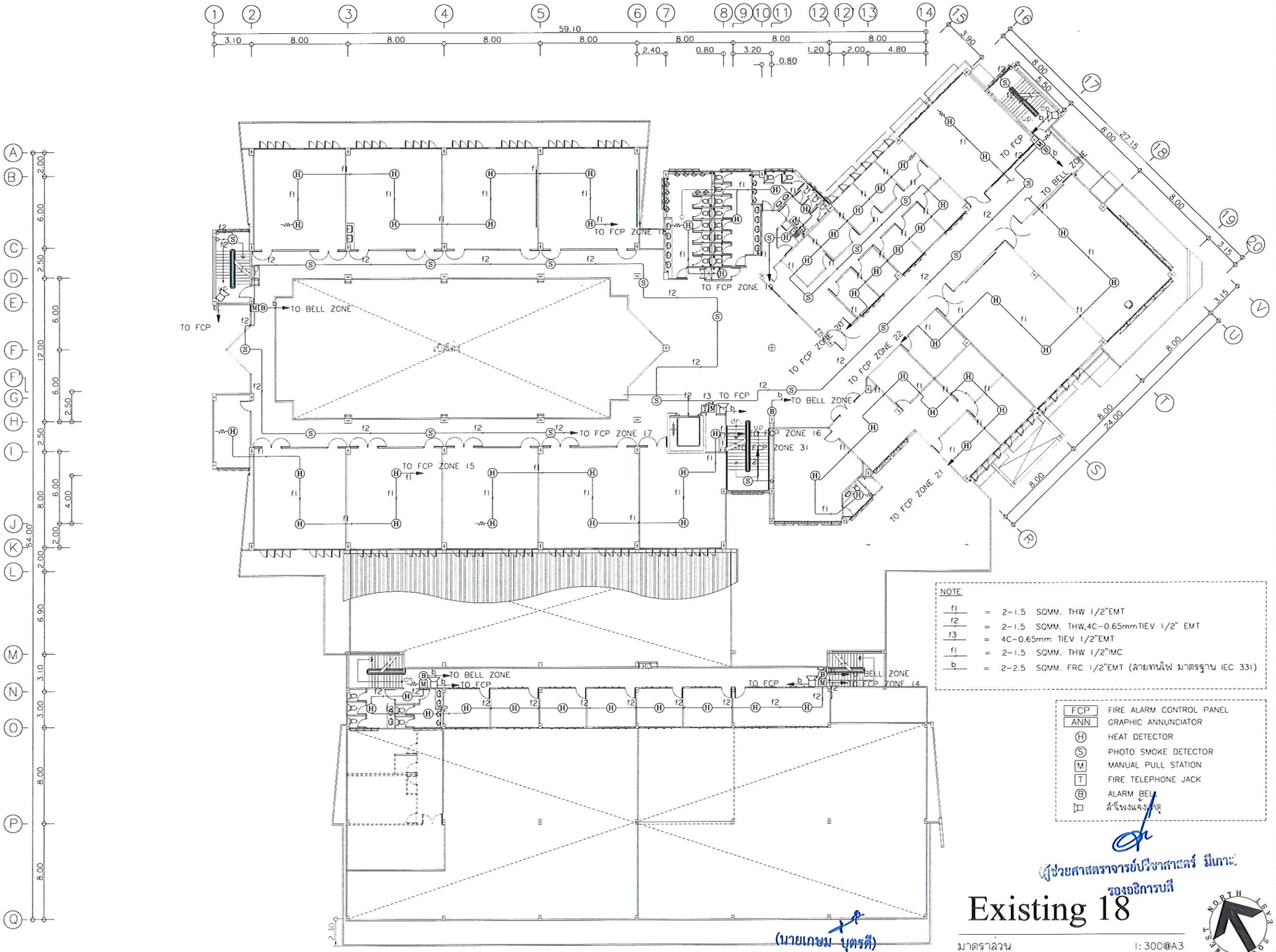
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 17

No.	SCALE	DATE
E-20	-	15/9/2569



NOTE

f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"EMT
f2	=	2-1.5 SQMM. THW,4C-0.65mmTIEV 1/2" EMT
f3	=	4C-0.65mm TIEV 1/2"EMT
f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"IMC
b	=	2-2.5 SQMM. FRC 1/2"EMT (ลายทนไฟ มาตรฐาน IEC 331)

FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
H	HEAT DETECTOR
S	PHOTO SMOKE DETECTOR
M	MANUAL PULL STATION
T	FIRE TELEPHONE JACK
B	ALARM BELL
	ลำโพงแจ้งเหตุ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวิชาสาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Existing 18

มาตราส่วน
FLOOR. 2

1:300@A3
1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

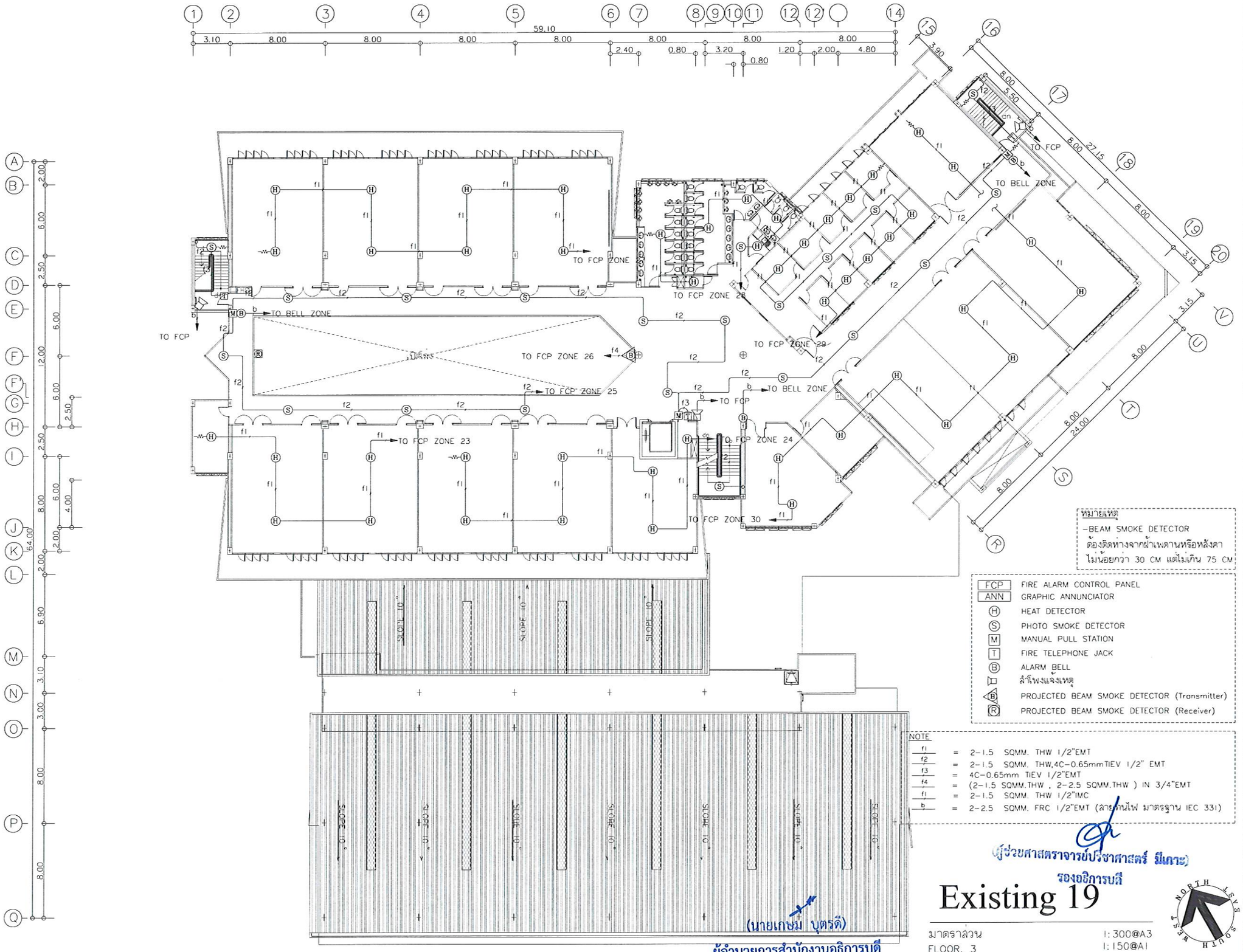
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 18

No.	SCALE	DATE
E-21	-	15/9/2569



หมายเหตุ
-BEAM SMOKE DETECTOR
ต้องติดห่างจากฝ้าเพดานหรือหลังคา
ไม่น้อยกว่า 30 CM แต่ไม่เกิน 75 CM

FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
(H)	HEAT DETECTOR
(S)	PHOTO SMOKE DETECTOR
M	MANUAL PULL STATION
T	FIRE TELEPHONE JACK
(B)	ALARM BELL
	ลำโพงแจ้งเหตุ
(B)	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR (Transmitter)
(R)	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR (Receiver)

NOTE

f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"EMT
f2	=	2-1.5 SQMM. THW,4C-0.65mmTIEV 1/2" EMT
f3	=	4C-0.65mm TIEV 1/2"EMT
f4	=	(2-1.5 SQMM.THW , 2-2.5 SQMM.THW) IN 3/4"EMT
f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"IMC
b	=	2-2.5 SQMM. FRC 1/2"EMT (ลายกันไฟ มาตรฐาน IEC 331)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 19

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

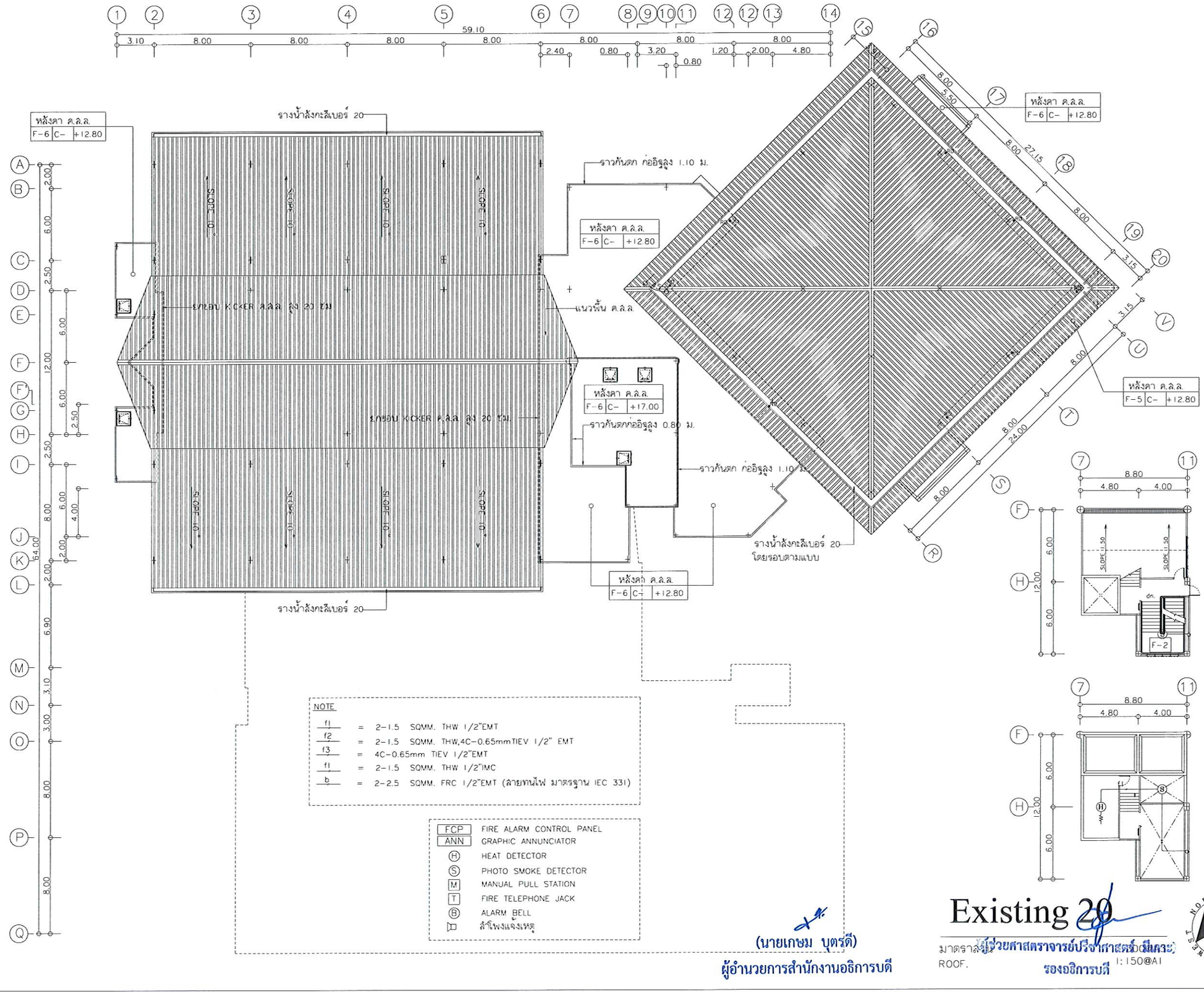
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Existing 19

No.	SCALE	DATE
E-22	-	15/9/2569



NOTE

f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"EMT
f2	=	2-1.5 SQMM. THW,4C-0.65mmTIEV 1/2" EMT
f3	=	4C-0.65mm TIEV 1/2"EMT
f1	=	2-1.5 SQMM. THW 1/2"IMC
b	=	2-2.5 SQMM. FRC 1/2"EMT (ลายทนไฟ มาตรฐาน IEC 331)

FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
H	HEAT DETECTOR
S	PHOTO SMOKE DETECTOR
M	MANUAL PULL STATION
T	FIRE TELEPHONE JACK
B	ALARM BELL
	ลำโพงแจ้งเหตุ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 20

มาตราส่วน 1:150@A1
ROOF.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาภาส ศรีเกตุ
รองอธิการบดี

NORTH EAST SOUTH WEST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

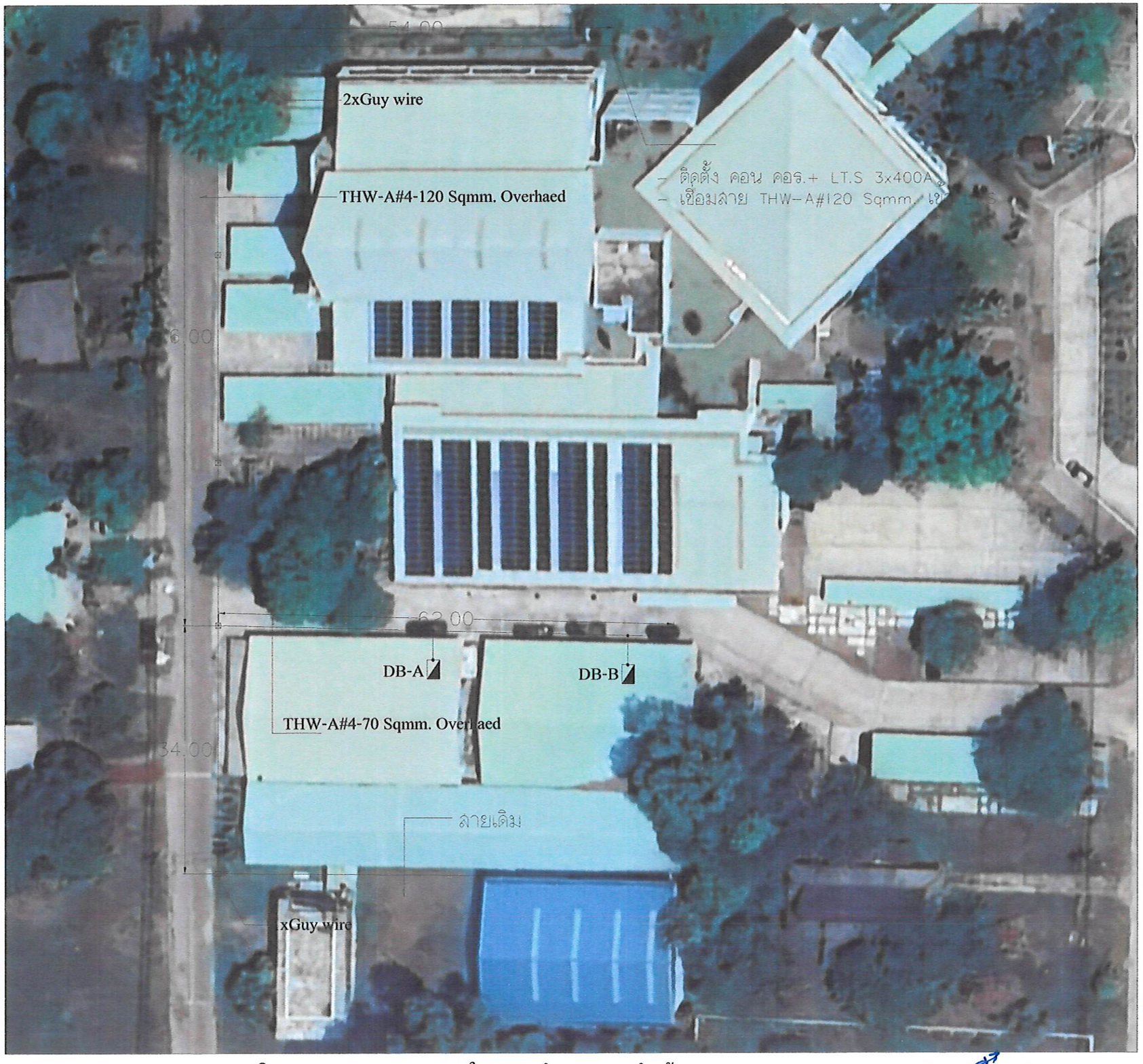
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 20

No.	SCALE	DATE
E-23	-	15/9/2569



*** เดินสาย THW-A#4-70 Sqmm. ในอากาศ จำนวน 2 ชุด สำหรับ DB-A, DB-B
ติดตั้ง ล่อฟ้าแรงต่ำ Surge Arresters 250 - 500 V 5kA และระบบสายดิน ต้นทางและปลายทาง

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

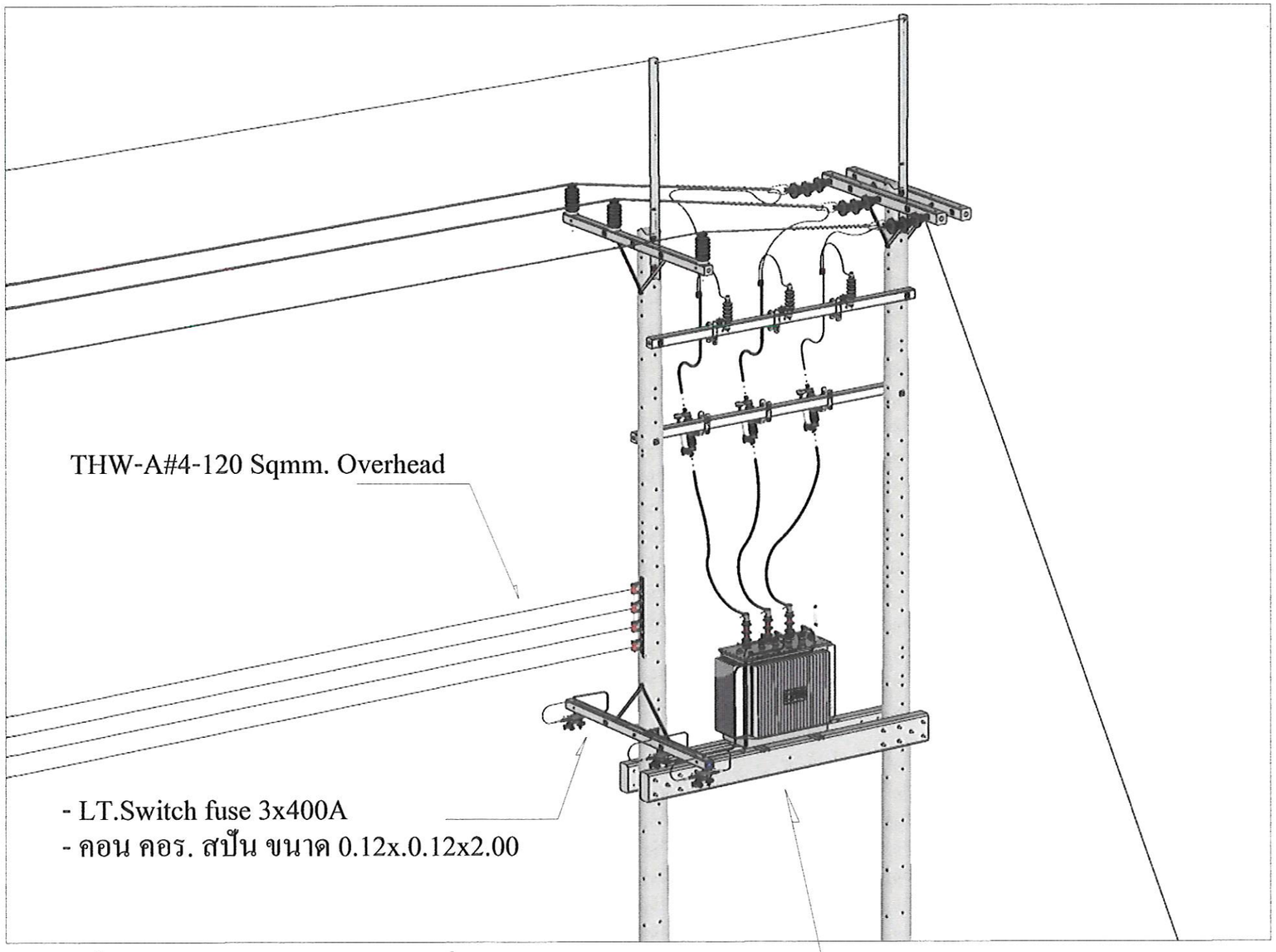
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2766

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 1

No.	SCALE	DATE
E-24	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 2

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

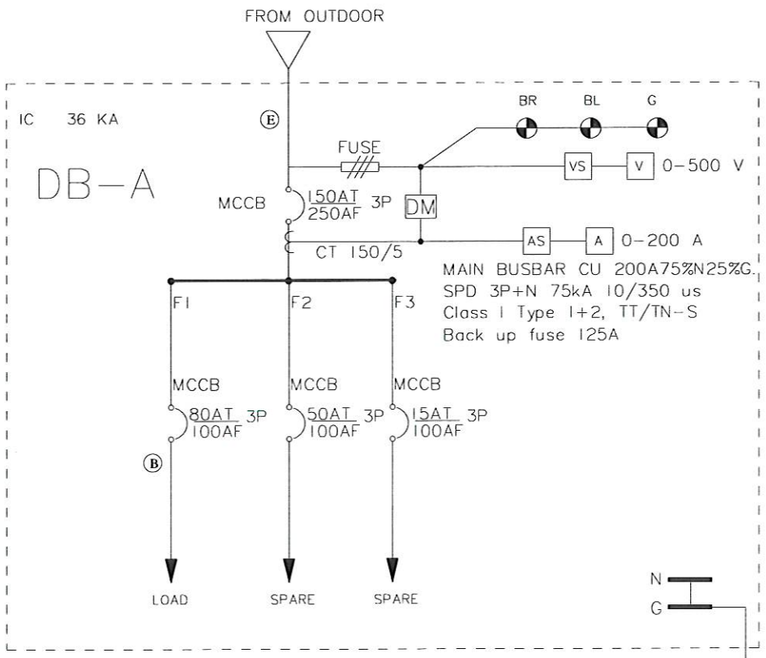
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

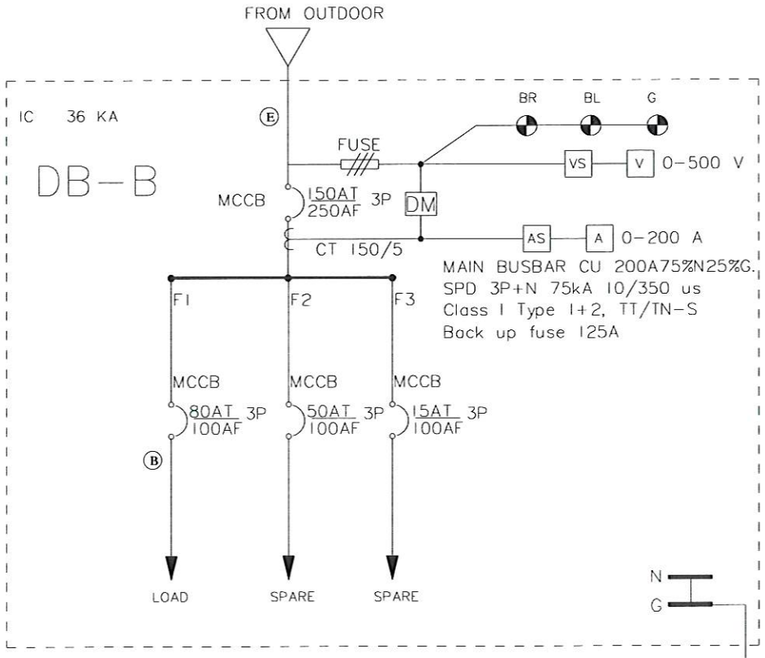
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2766

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 2

No.	SCALE	DATE
E-25	-	15/9/2569





NOTE

- Ⓐ 4-70#/G16#/THW ø2 1/2" IMC
- Ⓑ สายเดิมของอาคาร in Wireway 75x100 mm.
- Ⓒ 4-300#/G25#/THW ø4" IMC
- Ⓓ 4-240#/G25#/THW ø3" RMC
- Ⓔ 4-70#THW-A in 4xPVC 1" (Yellow)
- Ⓕ 2set(4-240#)/G50#/THW ø3" IMC
- Ⓖ 4-150#/G25#/THW ø3" IMC
- Ⓗ 4-95#/G16#/THW ø2 1/2" IMC
- Ⓘ 4-16#/G6#/THW ø1 1/4" EMT
- Ⓙ 4-25#/G6#/THW ø1 1/2" EMT
- Ⓚ 4-35#/G10#/THW ø1 1/2" EMT
- Ⓛ 4-4#/G2.5#/THW ø3/4" EMT
- Ⓜ 4-6#/G4#/THW ø3/4" EMT
- Ⓝ 3set(4-240#)/G50#/THW ø3" IMC

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

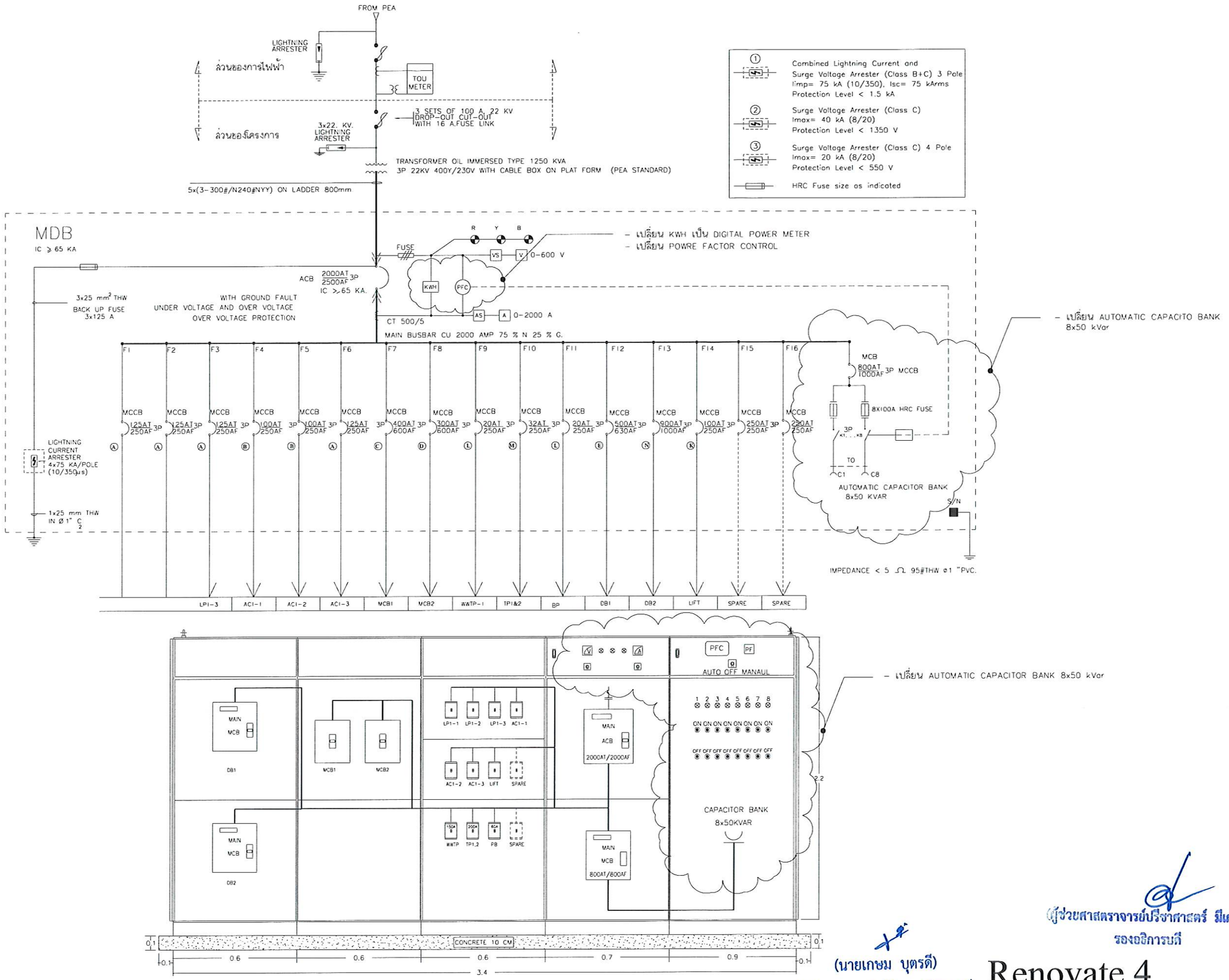
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 3

No.	SCALE	DATE
E-26	-	15/9/2569



MDB DETAIL

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเพาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 4

FLOOR. 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

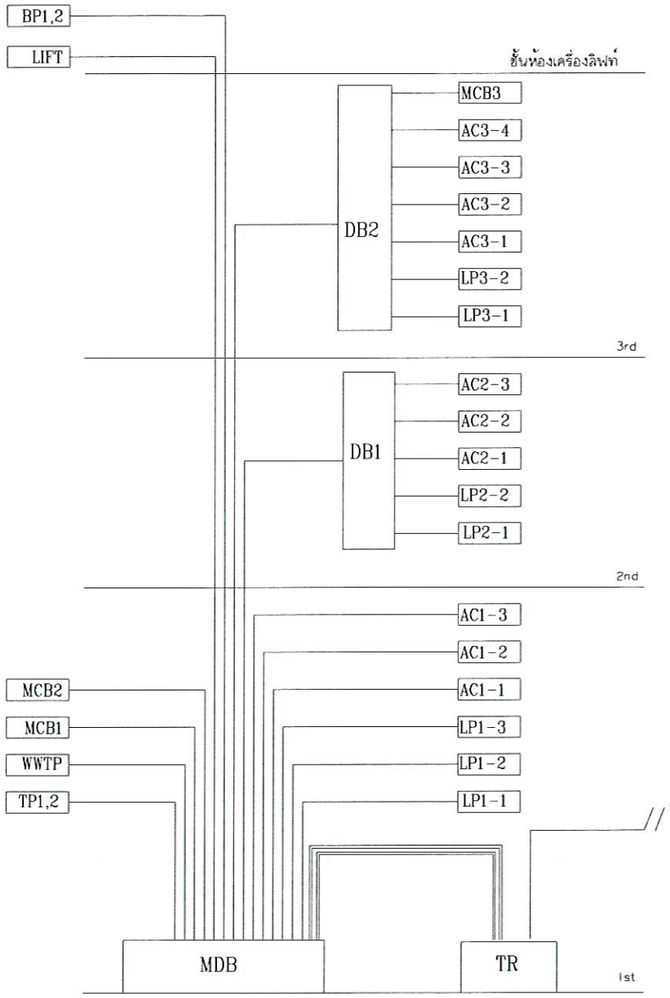
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

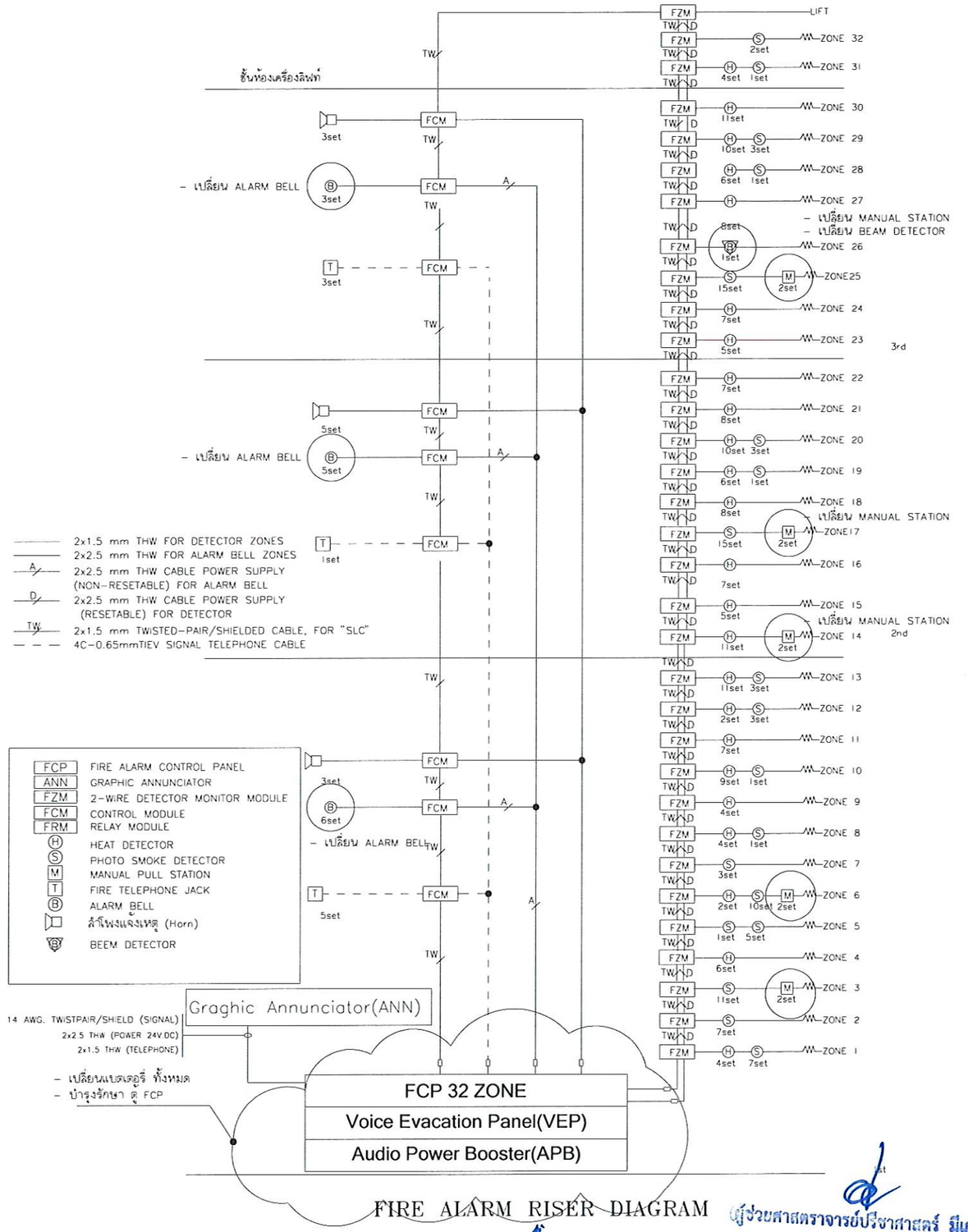
DRAWING TITLE

Renovate 4

No.	SCALE	DATE
E-27	-	15/9/2569



POWER RISER DIAGRAM



FIRE ALARM RISER DIAGRAM

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 5

FLOOR. 1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 5

No.	SCALE	DATE
E-28	-	15/9/2569

PANEL No. LP1-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	1620			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1505		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1000			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1000		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1200		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1000			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1000		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1000	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1540			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		1960		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			1960	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1035			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		1120		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			1120	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	LIGHTING	700			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
39	Exterior Lighting		1000		1	16	2C-10#NYY/G ø1 1/2" HDPE
41	Exterior Lighting			1000	1	16	2C-10#NYY/G ø1 1/2" HDPE
	TOTAL	8575	8785	8080			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1440		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1260	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1620	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1620			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	FOR CCTV SYSTEM			1500	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	FOR SHUTER	1000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	FOR SHUTER		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	FOR SHUTER			1000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
32	FOR SHUTER	1000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
34	FOR SHUTER		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
36	FOR SHUTER			1000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
38	SPARE	1680			1	20	
40	SPARE		820		1	20	
42	SPARE			540	1	20	
		8900	8220	8360			
		17355	17190	17745			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2 " IMC

IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

PANEL No. LP1-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1400		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			1400	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1680		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1960	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1120			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1680		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			350	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		1330		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			1120	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		1260		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			1260	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
39	LIGHTING		1050		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
41	SPARE			500	1	16	
	TOTAL	8400	9240	8690			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1440		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2000		1	20	
24	SPARE			2000	1	20	
26	SPARE	2000			1	20	
28	SPARE		1000		1	20	
30	SPARE			1000	1	20	
32	SPARE	2000			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		8680	8140	7960			
		17060	17380	16650			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2" IMC

IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

PANEL No. LP1-3
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 1st. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 225 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	350			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		910		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			175	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		930		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		490		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			700	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	770			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1260		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			840	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	840			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
31	LIGHTING	1260			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
33	LIGHTING		2100		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
35	LIGHTING			525	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
37	SPARE	1000			1	16	
39	SPARE		1000		1	16	
41	SPARE			2000	1	16	
	TOTAL	6760	7530	7305			

A B C S/N

MAIN CB 125 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1620		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1260			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	CB			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	CB	2200			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	CB		2200		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	CB			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
32	SPARE	2000			1	20	
34	SPARE		2000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPARE	2000			1	20	
40	SPARE		1000		1	20	
42	SPARE			1000	1	20	
		12140	11680	11800			
		18900	19210	19105			

4-70#/G16# THW ø 2 1/2" IMC

IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 6

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

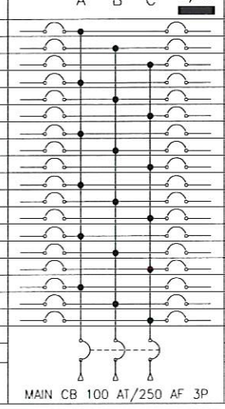
DRAWING TITLE
Renovate 6

No.	SCALE	DATE
E-29	-	15/9/2569

PANEL No. LP2-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 2nd. FLOOR
MAX. CCT 36 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	1050			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			630	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		630		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	SPARE	2000			1	16	
27	SPARE		2000		1	16	
29	SPARE			2000	1	16	
31	SPARE	1500			1	16	
33	SPARE		2000		1	16	
35	SPARE			2000	1	16	
	TOTAL	10220	10300	10300			



MAIN CB 100 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1260	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	SPARE			2200	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2200		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	SPARE			2000	1	20	
26	SPARE	2000			1	20	
28	SPARE		1500		1	20	
30	SPACE						
32	SPACE						
34	SPACE						
36	SPACE						
		6680	6580	6540			
		16900	16880	16840			

4-50#/G10# THW ø 2 " IMC

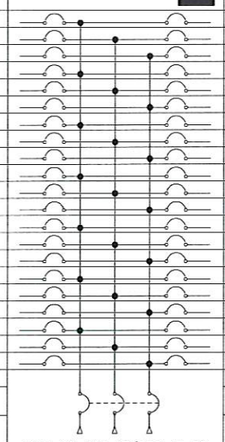
IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

PANEL No. LP2-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 2nd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		930		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1100			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1260	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	490			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		2100		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	1470			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1470	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		840		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
29	SPARE			2000	1	16	
31	SPARE	2000			1	16	
33	SPARE		2000		1	16	
35	SPACE						
37	SPACE						
39	SPACE						
41	SPACE						
	TOTAL	7600	7550	7795			



MAIN CB 100 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1980			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1440			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	SPARE	1000			1	20	
28	SPARE		2000		1	20	
30	SPARE			1500	1	20	
32	SPARE	500			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000	1	20	
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		8520	8760	8620			
		16120	16310	16415			

4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 7

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อานัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

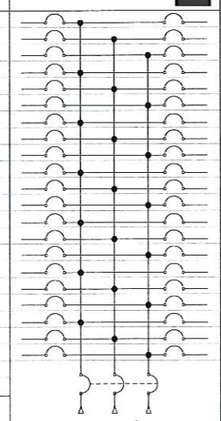
DRAWING TITLE
Renovate 7

No.	SCALE	DATE
E-30	-	15/9/2569

PANEL No. LP3-1
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 3rd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	910			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		820		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			980	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1890			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	820			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1960		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1890	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	สญญาบ	2000			1	16	
27	สญญาบ		2000		1	16	
29	สญญาบ			1500	1	16	
31	สญญาบ	1000			1	16	
33	สญญอญ						
35	สญญอญ						
37	สญญอญ						
39	สญญอญ						
41	สญญอญ						
	TOTAL	8510	8560	8150			



MAIN CB 100 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1260			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		900		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	SPARE		2200		1	20	
24	SPARE			2200	1	20	
26	RECEPTACLE	2000			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
28	FOR HEAD END		1000		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
30	SPARE			2000	1	20	
32	SPARE	500			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPACE						
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		7000	7260	7440			
		15510	15820	15590			

4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

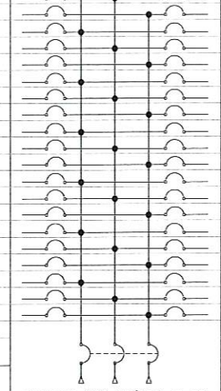
IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

PANEL No. LP3-2
ELECTRICAL SYSTEM 3P 4W 240/415 VAC.

BRANCH CCT CB 6 KA (IC) AT 240 VOLT LOCATION AT ห้องระบบไฟฟ้า 3rd. FLOOR
MAX. CCT 42 BUSBAR RATING 100 Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
1	LIGHTING	860			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
3	LIGHTING		875		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
5	LIGHTING			965	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
7	LIGHTING	1150			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
9	LIGHTING		940		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
11	LIGHTING			1330	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
13	LIGHTING	1680			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
15	LIGHTING		1120		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
17	LIGHTING			2100	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
19	LIGHTING	2100			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
21	LIGHTING		1890		1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
23	LIGHTING			1050	1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
25	LIGHTING	1260			1	16	2-4#THW ø 1/2" EMT
27	LIGHTING		600		1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
29	LIGHTING			600	1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
31	LIGHTING	600			1	16	2C-2.5#NYY/G ø 3/4" IMC
33	SPARE		1000		1	16	
35	SPARE			1000	1	16	
37	SPACE						
39	SPACE						
41	SPACE						
	TOTAL	7650	6425	7045			



MAIN CB 100 AT/250 AF 3P

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA) A	B	C	POLE	CB	RACE WAY
2	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
4	RECEPTACLE		1260		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
6	RECEPTACLE			720	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
8	RECEPTACLE	1080			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
10	RECEPTACLE		1080		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
12	RECEPTACLE			1800	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
14	RECEPTACLE	1800			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
16	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
18	RECEPTACLE			1080	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
20	RECEPTACLE	1620			1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
22	RECEPTACLE		1800		1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
24	RECEPTACLE			1440	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" IMC
26	SPARE	1000			1	20	
28	SPARE		1000		1	20	
30	For Sound Rack			2000	1	20	2-4#/G2.5THW ø 1/2" EMT
32	SPARE	1000			1	20	
34	SPARE		1000		1	20	
36	SPARE			1000			
38	SPACE						
40	SPACE						
42	SPACE						
		7580	7940	8040			
		15300	15875	15085			

4-50#/G10# THW ø 2 " EMT

IC > 35KA

– ผู้รับจ้างดำเนินการ Load Balance ตู้ควบคุมไฟฟ้า

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 8

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

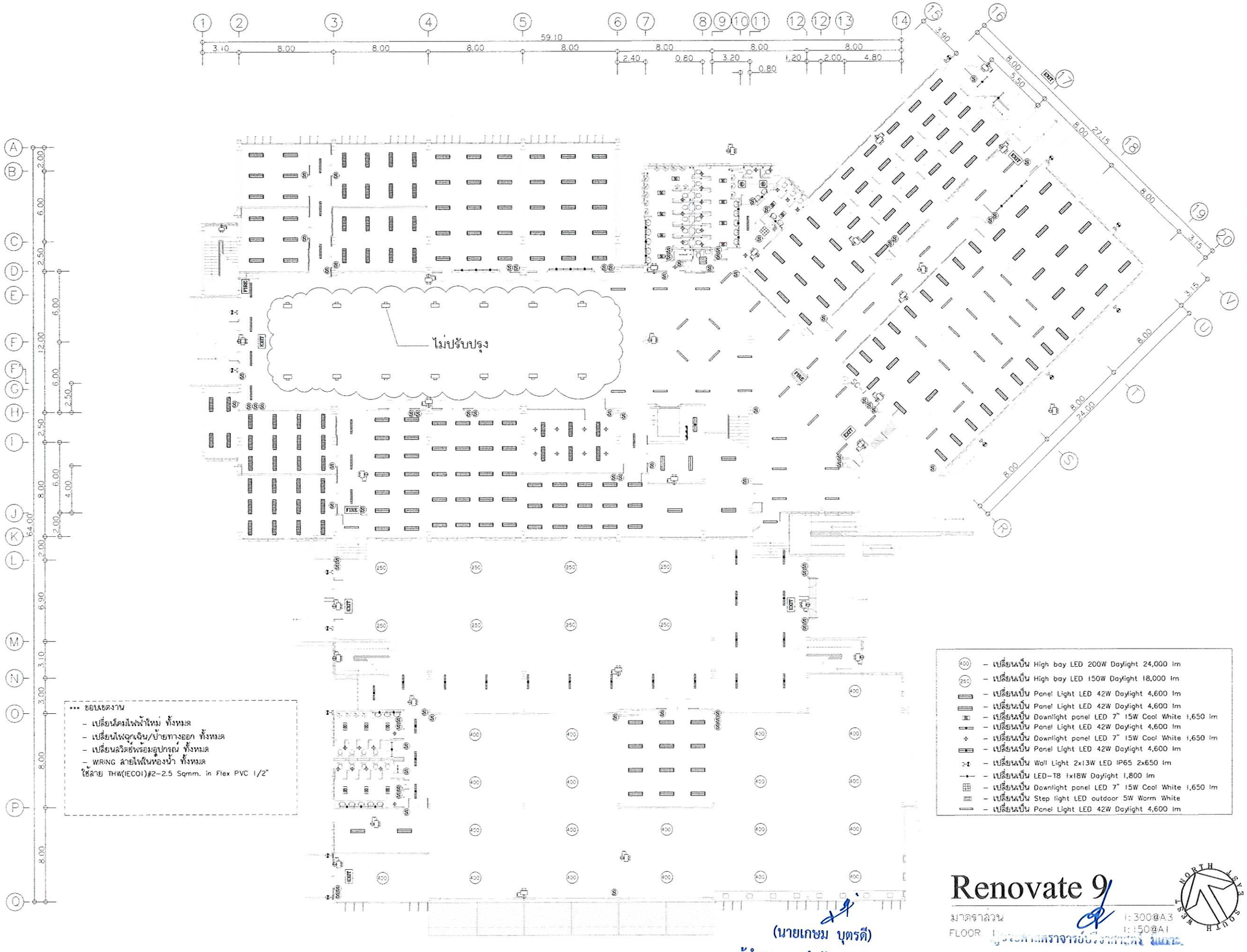
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 8

No.	SCALE	DATE
E-31	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 9

มาตราส่วน
FLOOR

1:300@A3
1:150@A1

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

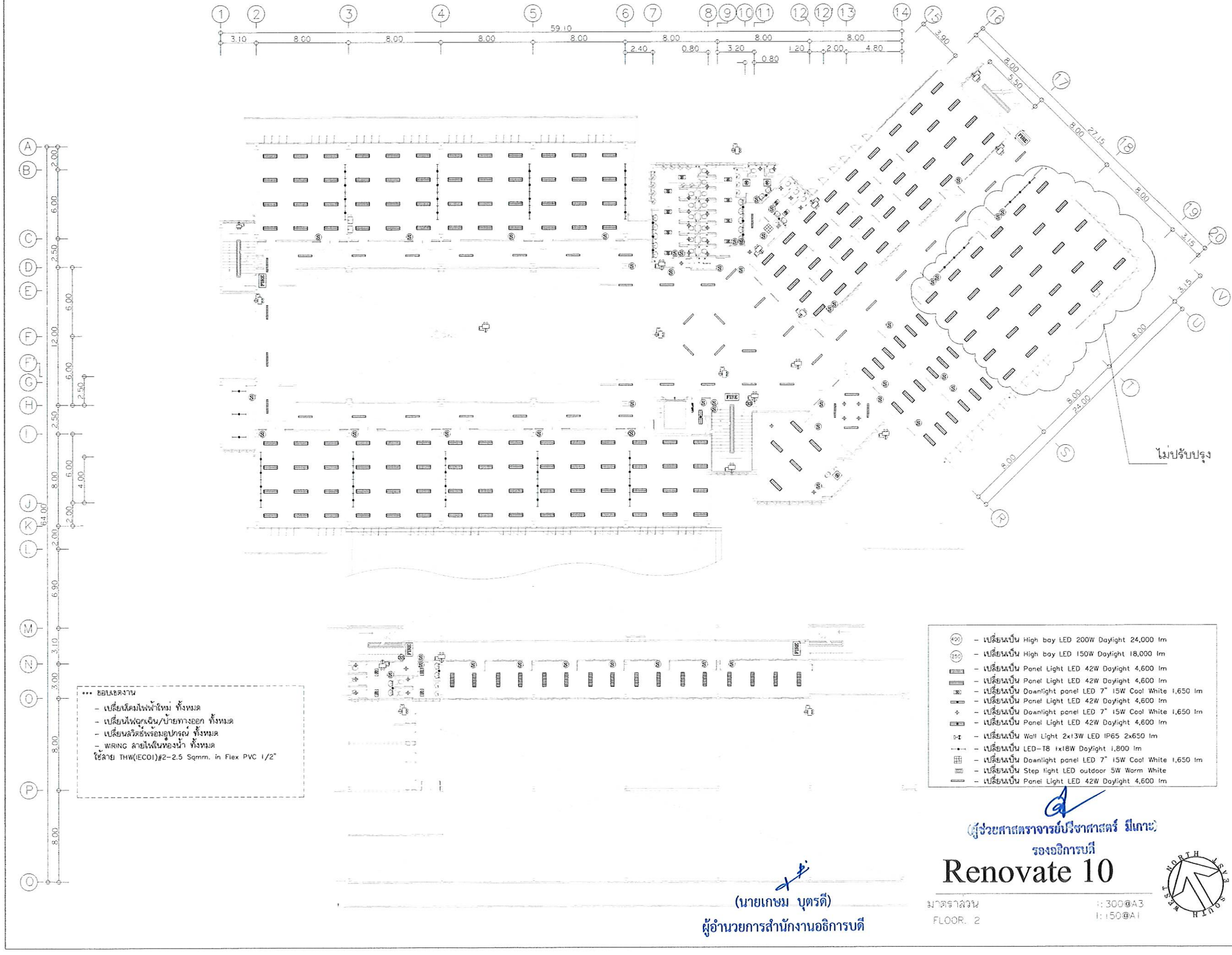
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 9

No.	SCALE	DATE
E-32	-	15/9/2569



*** ข้อบังคับงาน
- เปลี่ยนติดตั้งไฟฟ้าใหม่ ทั้งหมด
- เปลี่ยนไฟฉุกเฉิน/ป้ายทางออก ทั้งหมด
- เปลี่ยนวาวซ์พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมด
- WIRING สายไฟในท่องน้ำ ทั้งหมด

ใช้สาย THW(IECOI)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

- (400) – เปลี่ยนเป็น High bay LED 200W Daylight 24,000 lm
- (250) – เปลี่ยนเป็น High bay LED 150W Daylight 18,000 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Wall Light 2x13W LED IP65 2x650 lm
- – เปลี่ยนเป็น LED-T8 1x18W Daylight 1,800 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Step light LED outdoor 5W Warm White
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 10

มาตราส่วน
FLOOR 2

1:300@A3
1:150@A1

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

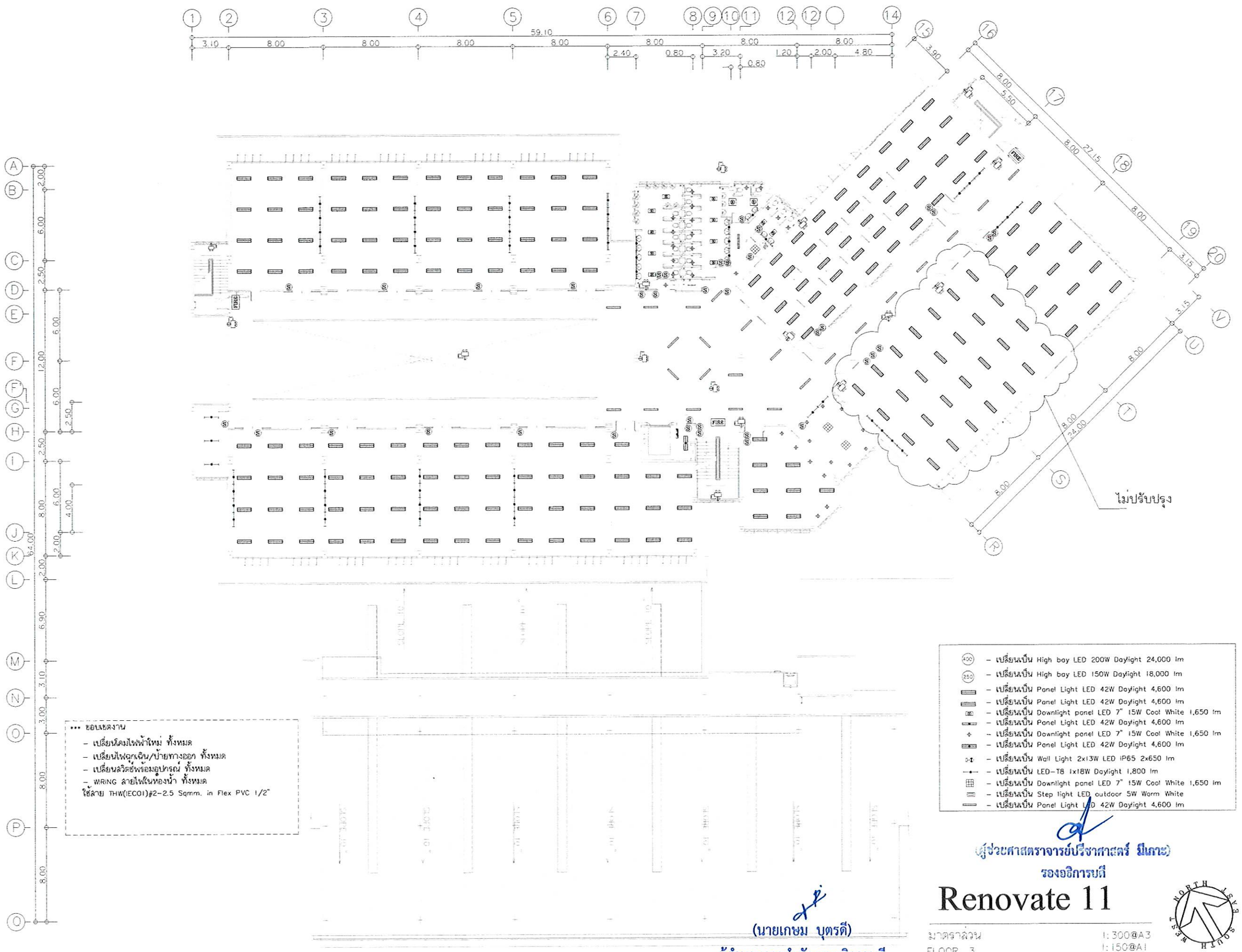
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 10

No.	SCALE	DATE
E-33	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 11

มาตราส่วน
FLOOR 3

1:300@A3
1:150@A1

NORTH EAST SOUTH WEST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

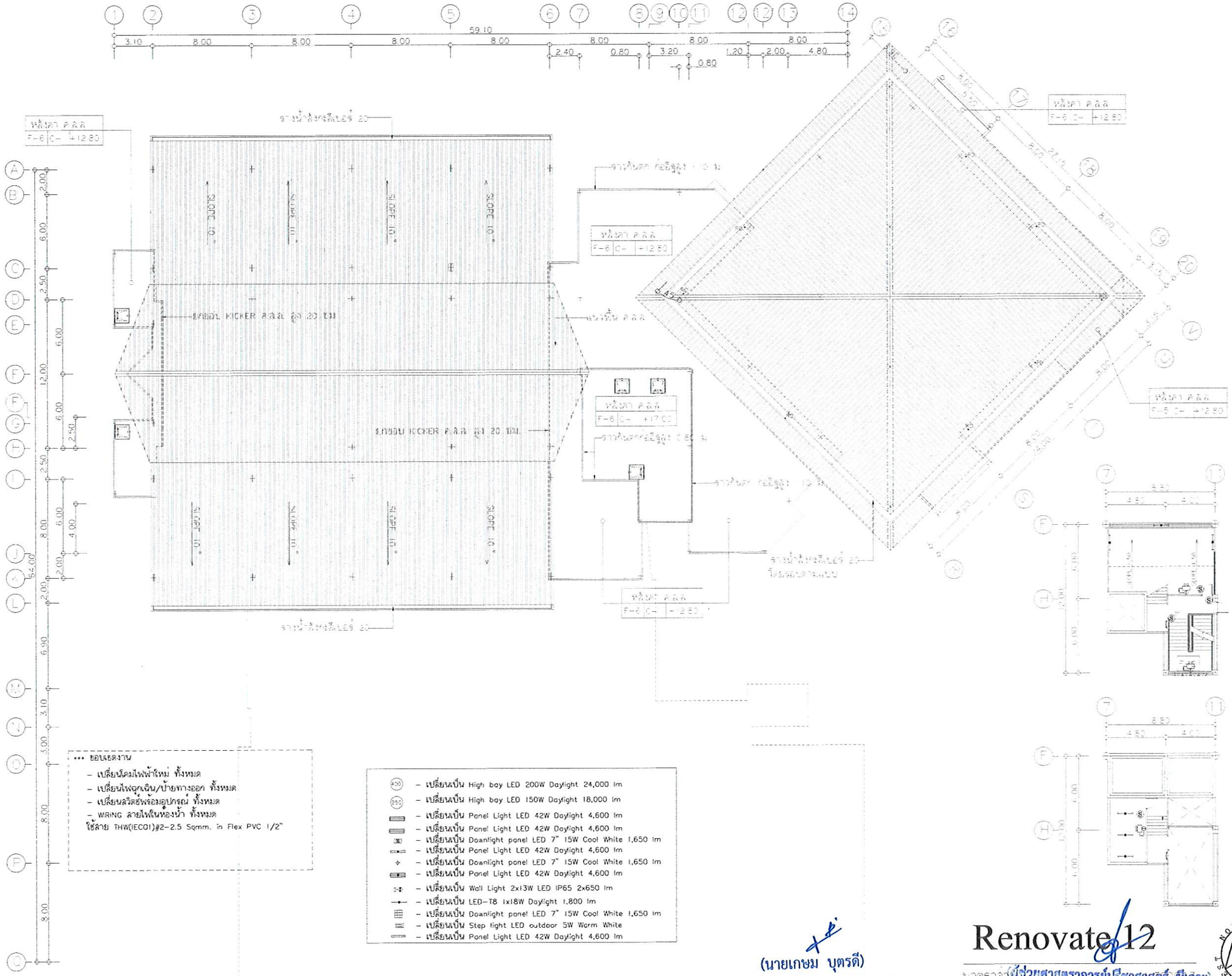
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2750

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัดนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 11

No.	SCALE	DATE
E-34	-	15/9/2569



*** ขอประชาสัมพันธ์งาน
- เปลี่ยนโคมไฟฟ้าใหม่ ทั้งหมด
- เปลี่ยนไฟฉุกเฉิน/ป้ายทางออก ทั้งหมด
- เปลี่ยนสวิตช์พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมด
- WIRING สายไฟในห้องน้ำ ทั้งหมด

ใช้สาย THW(IECO1)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

- (400) – เปลี่ยนเป็น High bay LED 200W Daylight 24,000 lm
- (250) – เปลี่ยนเป็น High bay LED 150W Daylight 18,000 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm
- – เปลี่ยนเป็น Wall Light 2x13W LED IP65 2x650 lm
- – เปลี่ยนเป็น LED-T8 1x18W Daylight 1,800 lm
- – เปลี่ยนเป็น Downlight panel LED 7" 15W Cool White 1,650 lm
- – เปลี่ยนเป็น Step light LED outdoor 5W Warm White
- – เปลี่ยนเป็น Panel Light LED 42W Daylight 4,600 lm

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 12

มาตราส่วน 1:150@A1
FLOOR: ROOF

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

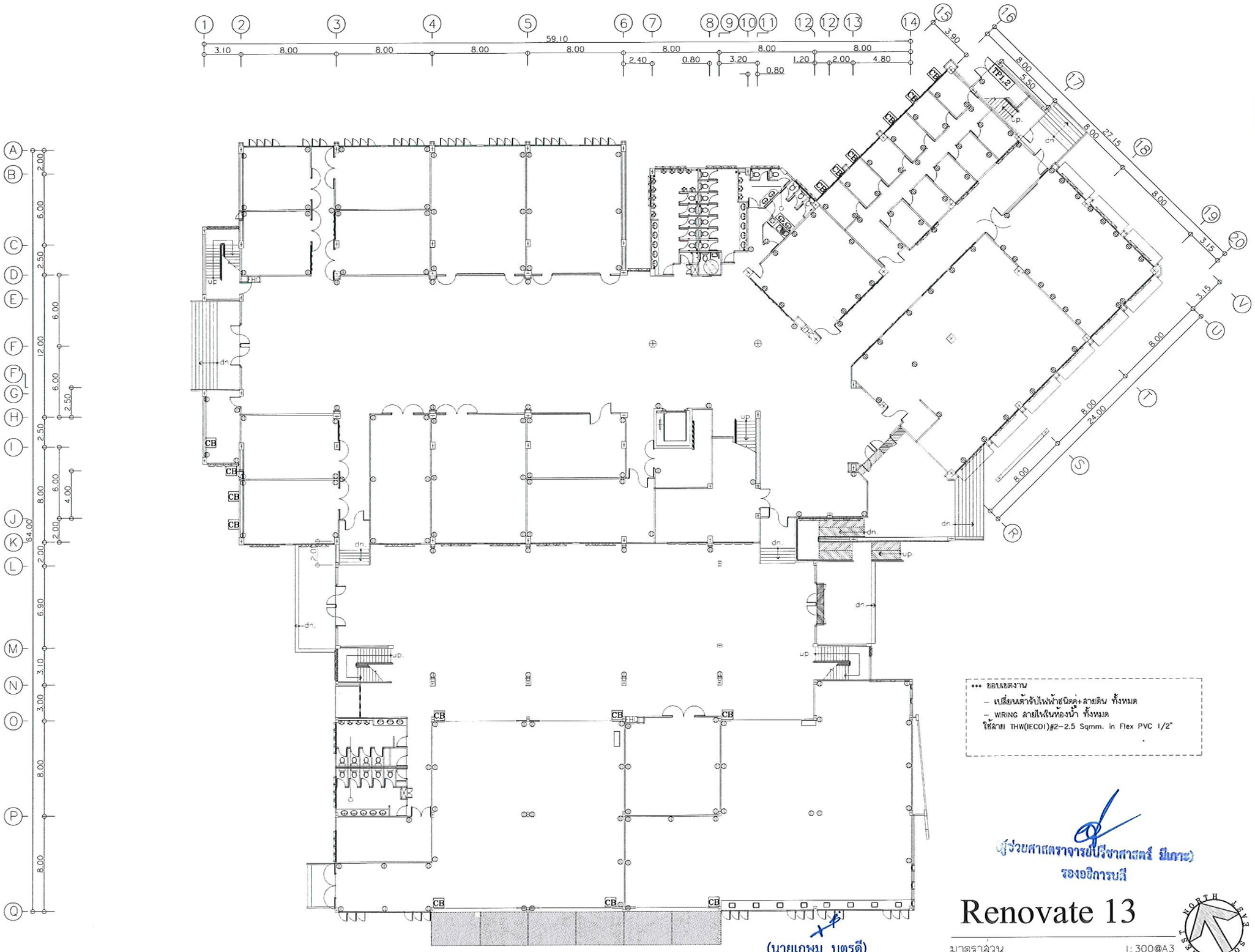
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 12

No.	SCALE	DATE
E-35	-	15/9/2569



••• ยอบเยดงาน
– เปลี่ยนตำรับไฟฟ้าชนิดดู่+ลายดิน ทั้งหมด
– WIRING ลายไฟในห้องน้ำ ทั้งหมด
ใช้ลาย THW(IEC01)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 13

มาตราส่วน
FLOOR. 1

1:300@A3
1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

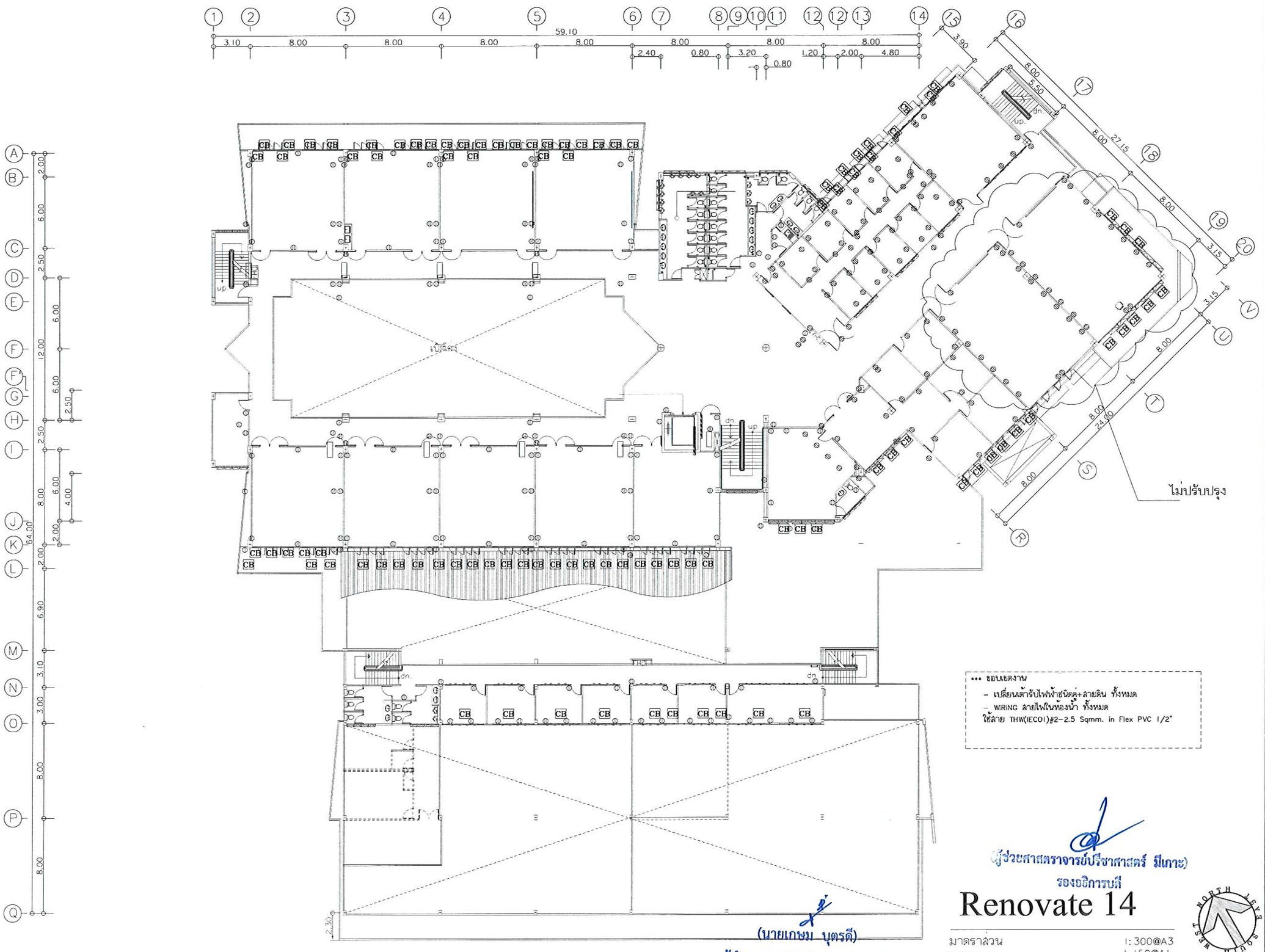
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 13

No.	SCALE	DATE
E-36	-	15/9/2569



*** ขอบเขตงาน
- เปลี่ยนดวงโคมไฟฟ้าชนิดฝังลายดิน ทั้งหมด
- WIRING สายไฟในท่อร้อยสาย ทั้งหมด
ใช้สาย THW(IEC01)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 14

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 2

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

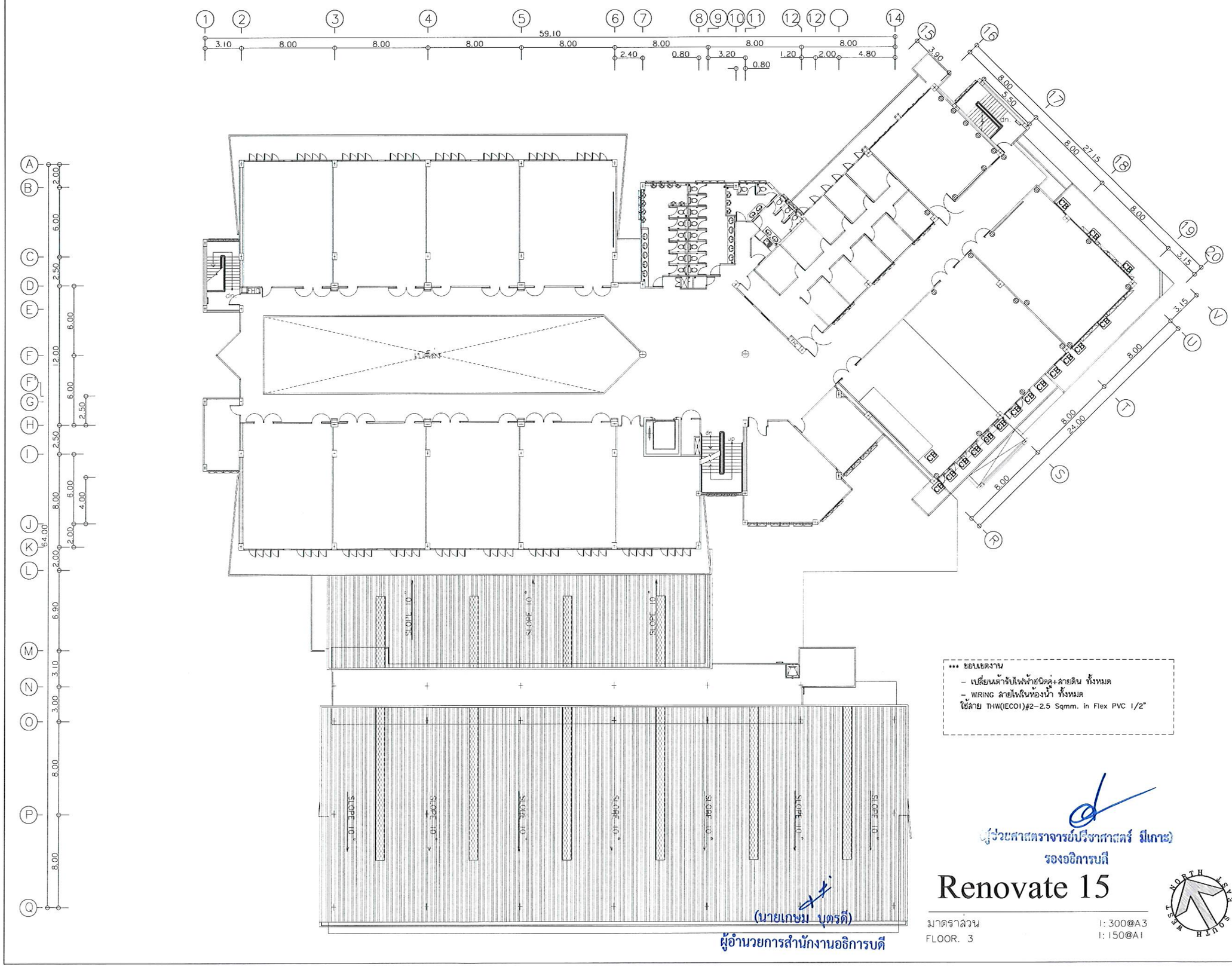
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 14

No.	SCALE	DATE
E-37	-	15/9/2569



••• ขอบเขตงาน
- เปลี่ยนดวงโคมไฟฟ้าชนิดฝังเพดาน+ลายดิน ทั้งหมด
- WIRING สายไฟในท่อร้อยสาย ทั้งหมด
ใช้สาย THW(IEC01)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 15

มาตราส่วน I: 300@A3 I: 150@A1
FLOOR. 3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

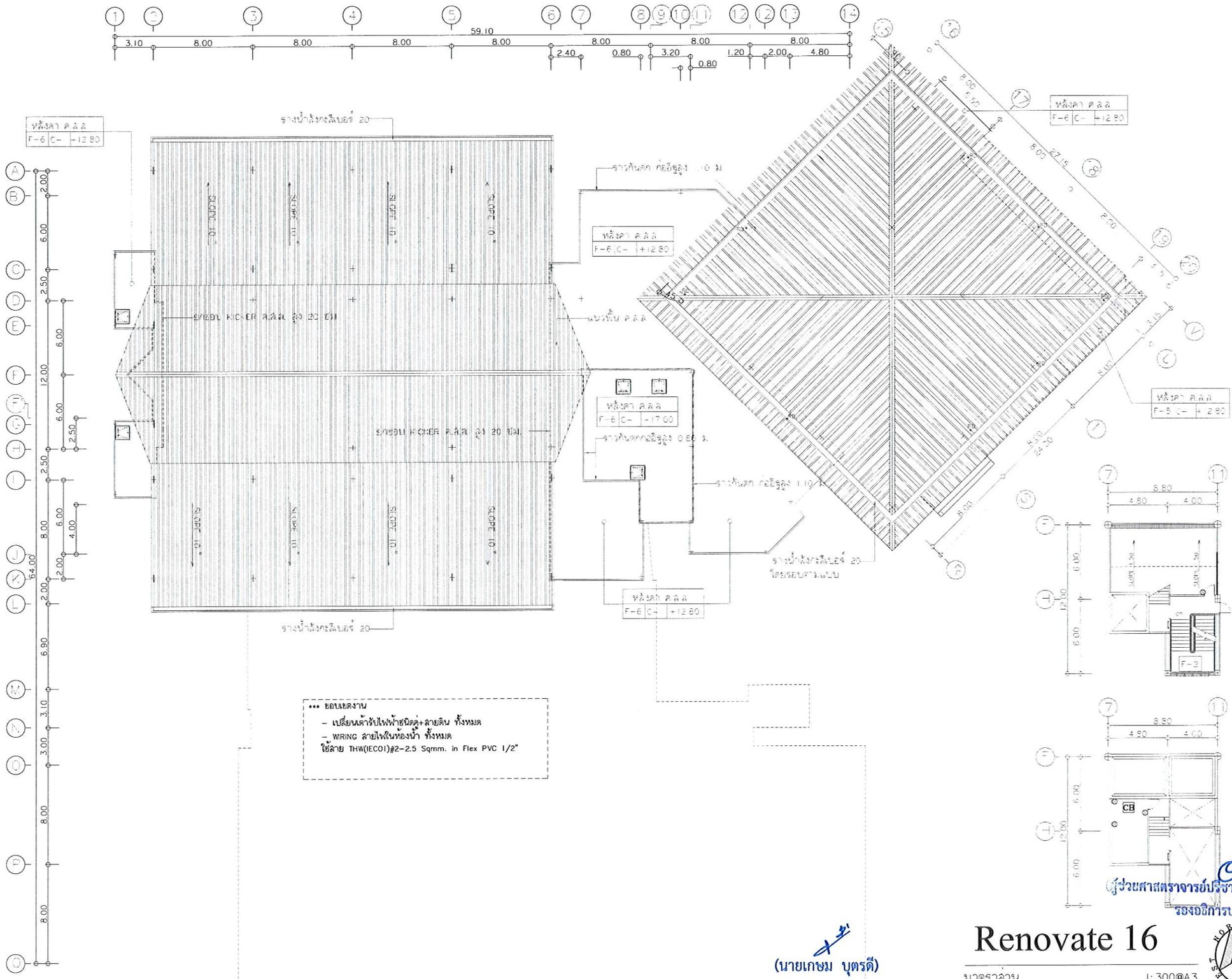
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 15

No.	SCALE	DATE
E-38	-	15/9/2569



*** ขอบเขตงาน
- เปลี่ยนด้ารับไฟฟ้าชนิดคู่+ลายดิน ทั้งหมด
- WIRING ลายไฟในห้องน้ำ ทั้งหมด
ใช้ลาย THW(IECO1)#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาสาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 16

มาตราส่วน
FLOOR. ROOF

1: 300@A3
1: 150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

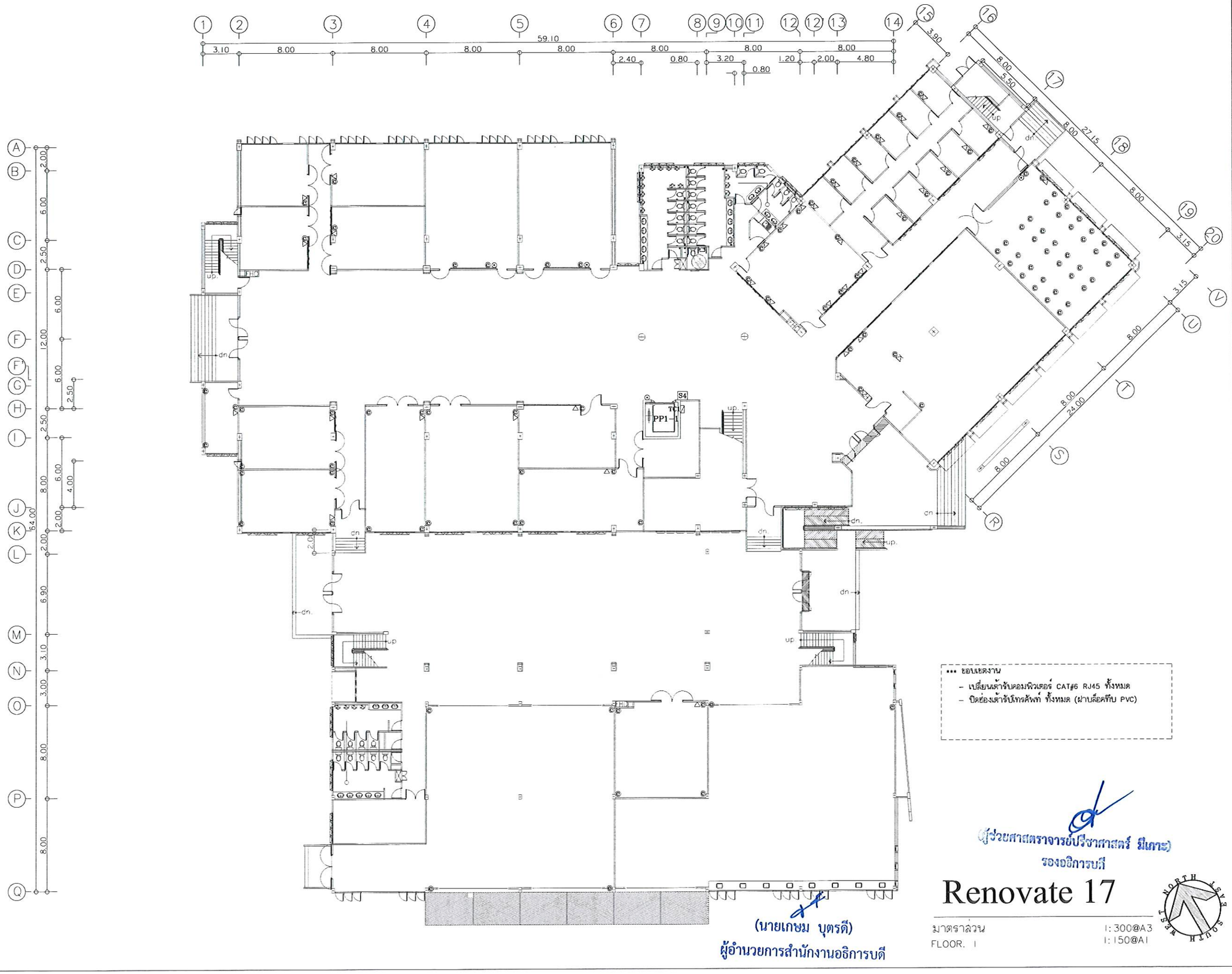
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 16

No.	SCALE	DATE
E-39	-	15/9/2569



*** ขอแจ้งงาน
- เปลี่ยนเต้ารับคอมพิวเตอร์ CAT#6 RJ45 ทั้งหมด
- ปิดช่องเต้ารับโทรศัพท์ ทั้งหมด (ฝาบล็อคทึบ PVC)

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 17

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 1

NORTH WEST EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

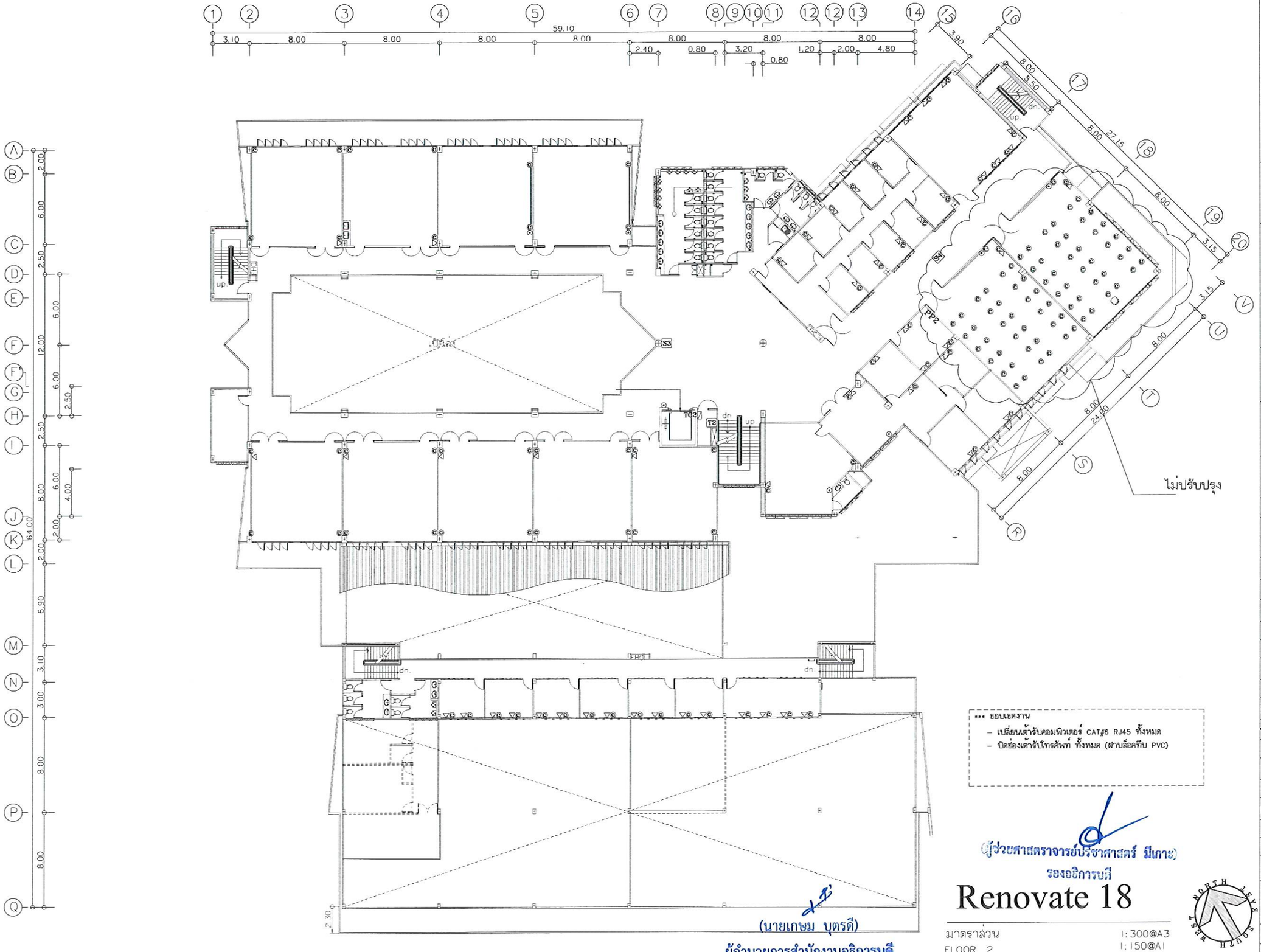
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 17

No.	SCALE	DATE
E-40	-	15/9/2569



*** ขอบเขตงาน
- เปลี่ยนเต้ารับคอมพิวเตอร์ CAT#6 RJ45 ทั้งหมด
- ปิดช่องเต้ารับโทรศัพท์ ทั้งหมด (ฝาบล็อคพีบี PVC)

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 18

มาตราส่วน
FLOOR. 2

1:300@A3
1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

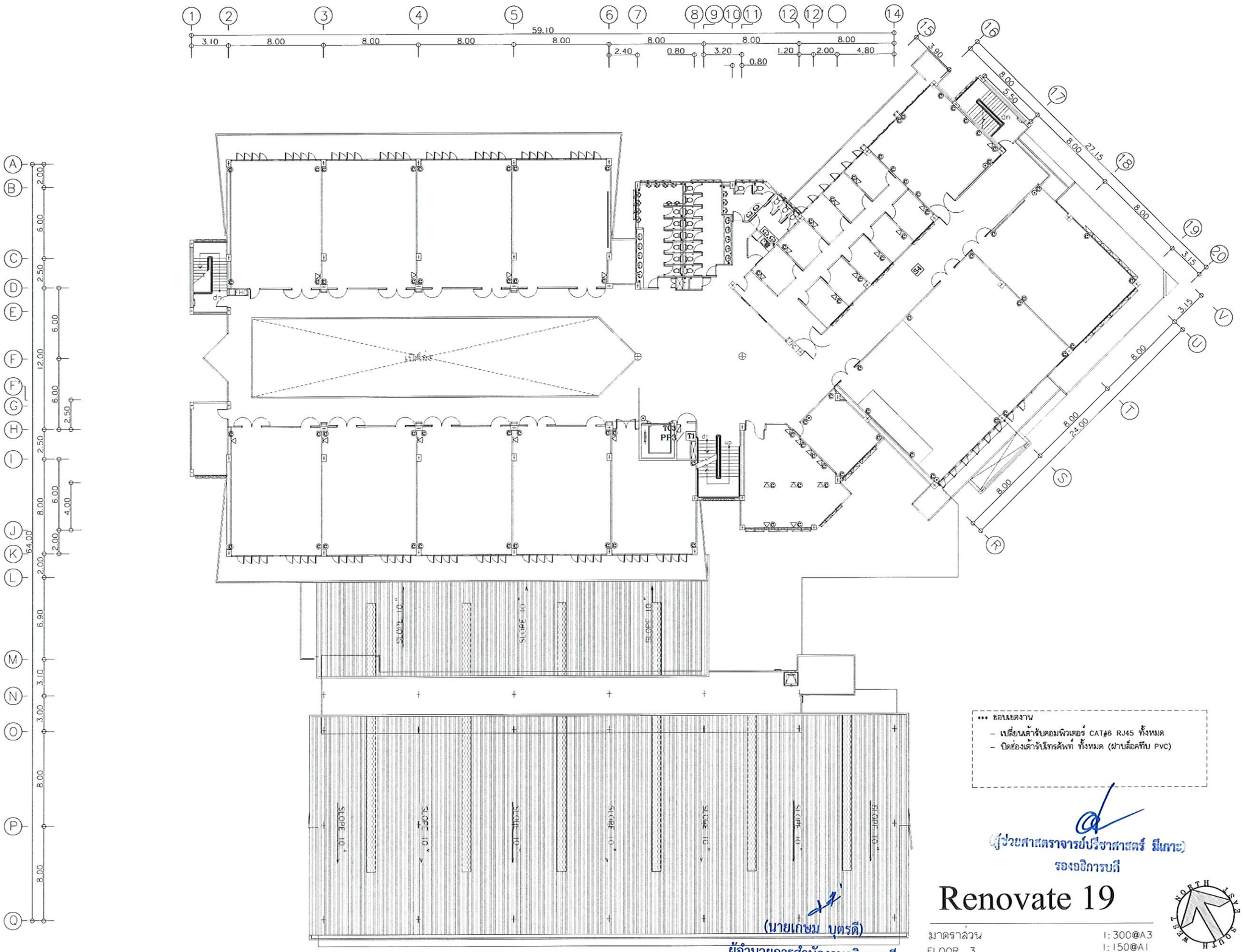
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 18

No.	SCALE	DATE
E-41	-	15/9/2569



*** ออบเจคงาน
- เปลี่ยนสายรับคอมพิวเตอร์ CAT#6 RJ45 ทั้งหมด
- ปิดช่องเต้ารับโทรศัพท์ ทั้งหมด (ฝาบล็อคกันPVC)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 19

มาตราส่วน
FLOOR. 3

1:300@A3
1:150@A1

NORTH WEST EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

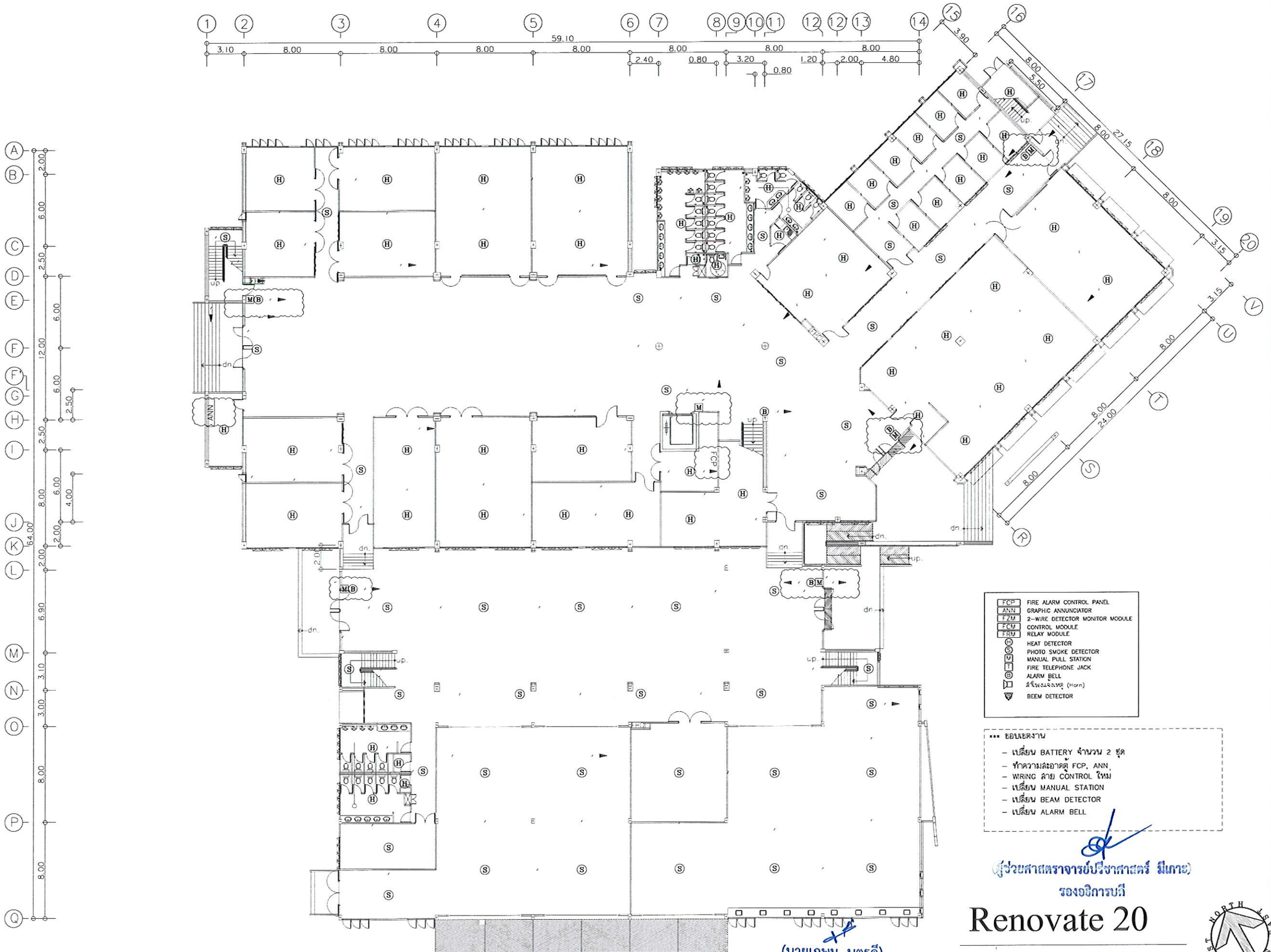
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 19

No.	SCALE	DATE
E-42	-	15/9/2569



FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
F2M	2-WIRE DETECTOR MONITOR MODULE
FCM	CONTROL MODULE
FRM	RELAY MODULE
H	HEAT DETECTOR
S	PHOTO SMOKE DETECTOR
M	MANUAL PULL STATION
T	FIRE TELEPHONE JACK
B	ALARM BELL
	ลำโพงฉุกเหตุ (Horn)
	BEEM DETECTOR

*** ขอบเขตงาน
- เปลี่ยน BATTERY จำนวน 2 ชุด
- ทำความสะอาดตู้ FCP, ANN,
- WRING สาย CONTROL ใหม่
- เปลี่ยน MANUAL STATION
- เปลี่ยน BEAM DETECTOR
- เปลี่ยน ALARM BELL

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 20

มาตราส่วน
FLOOR. 1

1: 300@A3
1: 150@A1

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

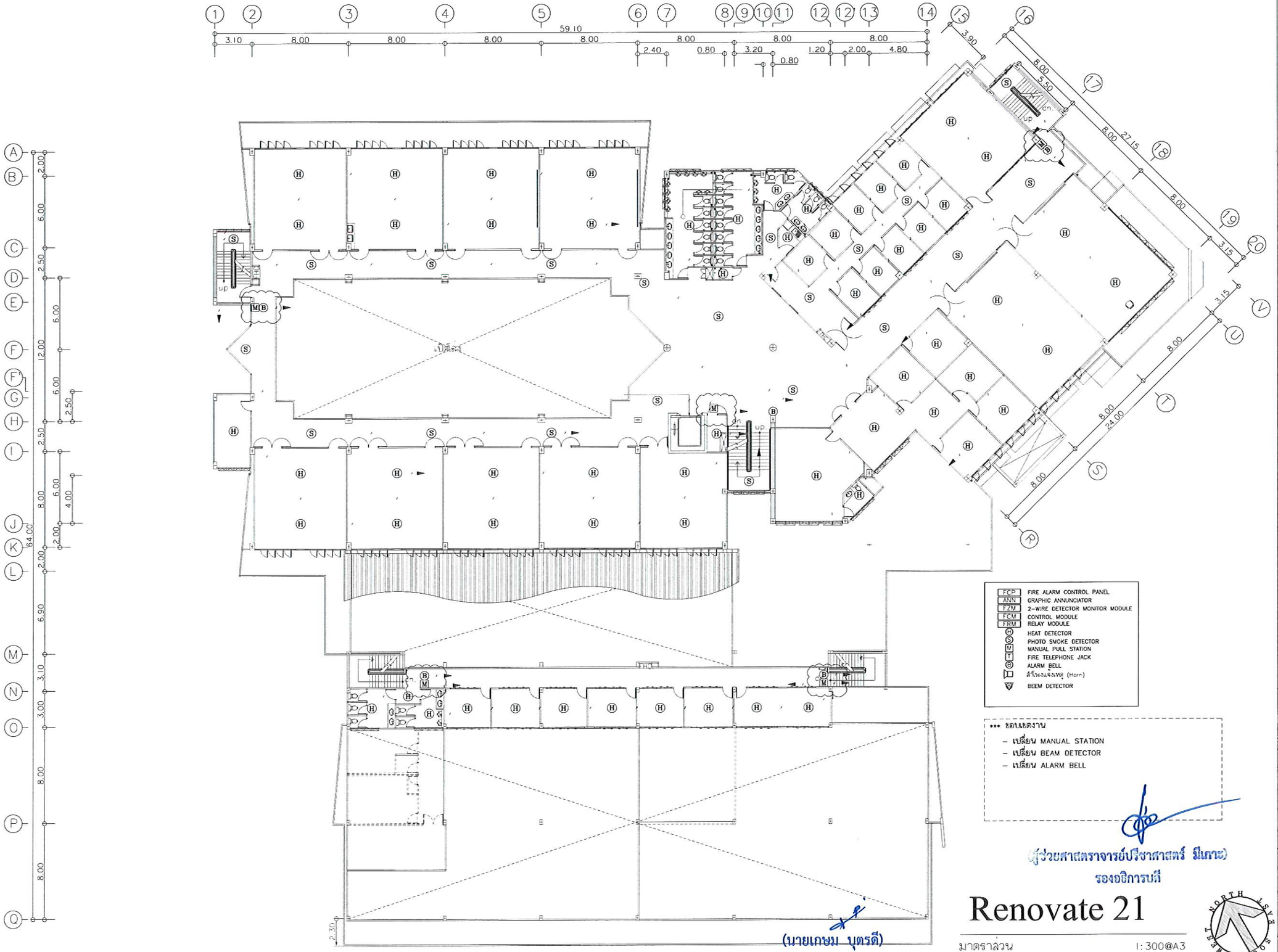
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 20

No.	SCALE	DATE
E-43	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 21

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 2

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

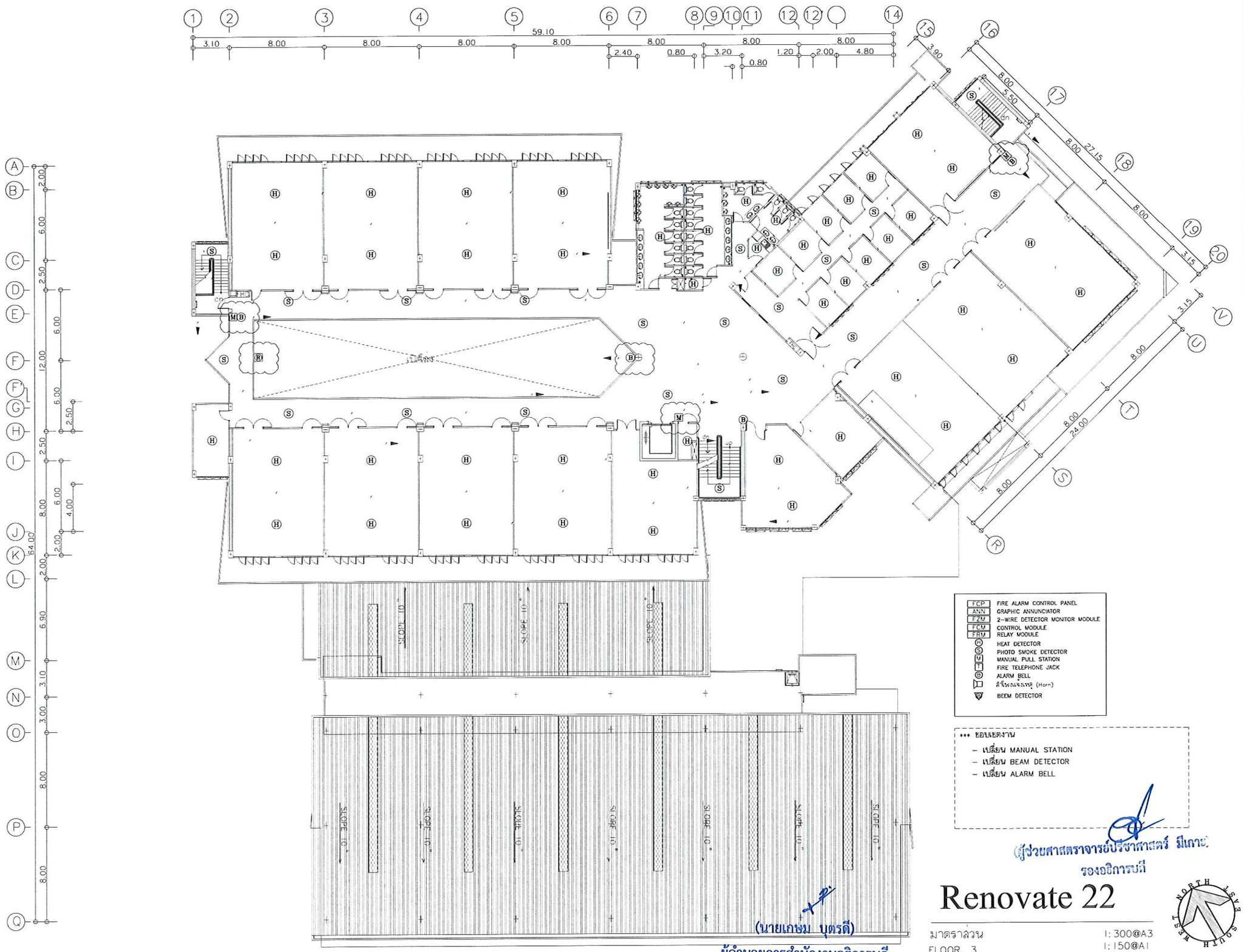
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 21

No.	SCALE	DATE
E-44	-	15/ /2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 22

มาตราส่วน
FLOOR. 3

1:300@A3
1:150@A1

NORTH WEST SOUTH EAST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

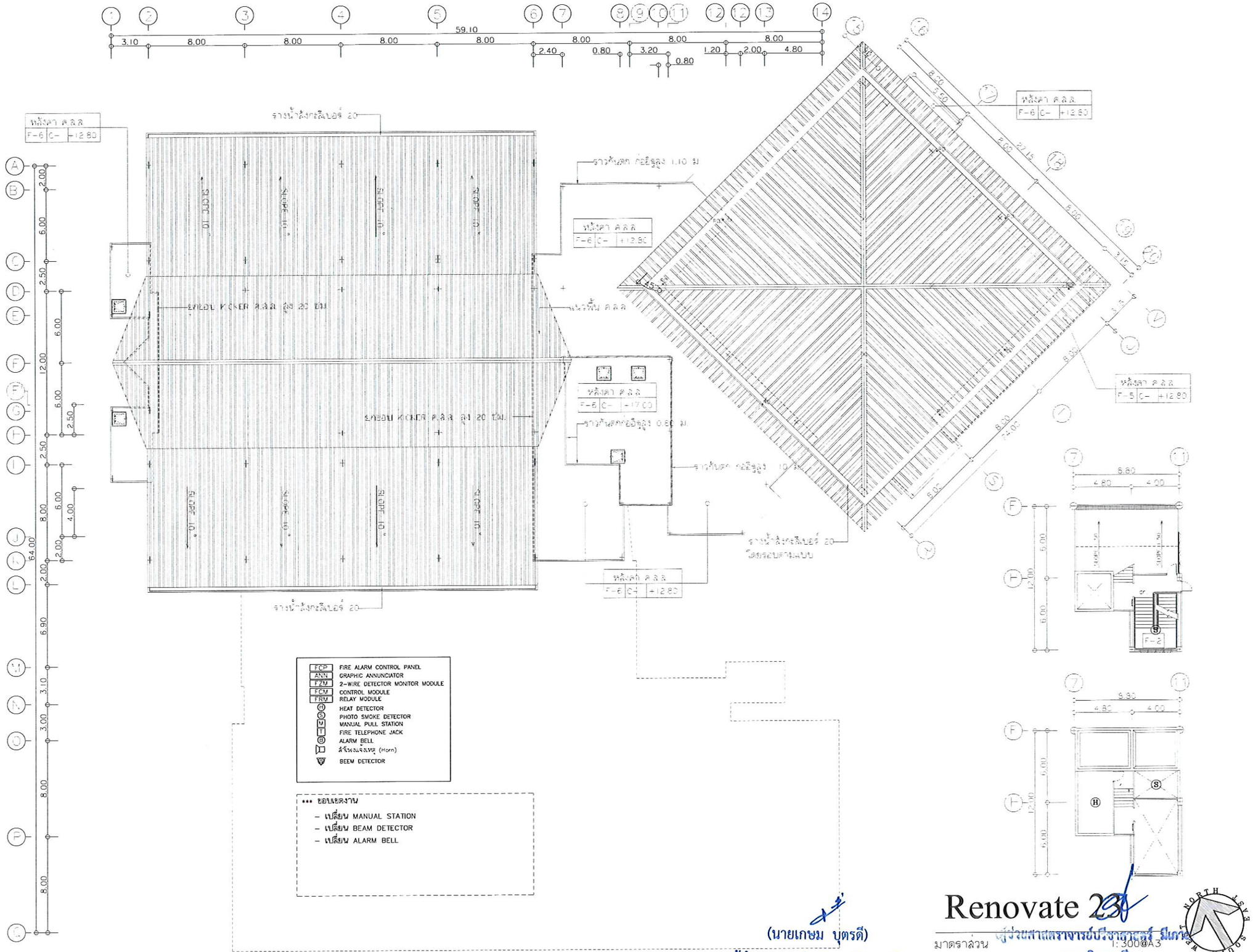
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 22

No.	SCALE	DATE
E-45	-	15/9/2569



ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์
และวิศวกรรม
Center for Architectural and
Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

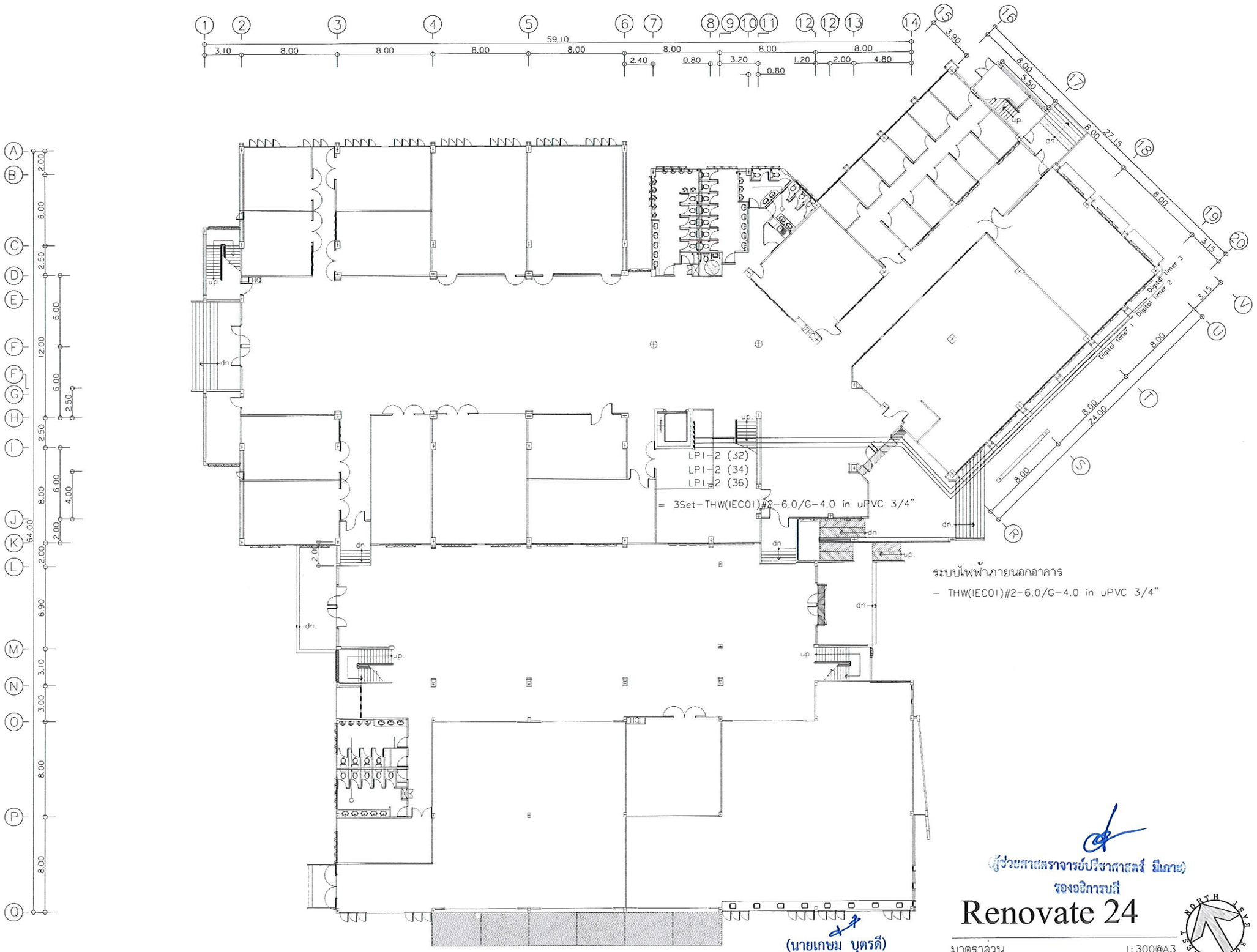
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 23

No.	SCALE	DATE
E-46	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 24

มาตราส่วน
FLOOR. 1

1:300@A3
1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
Renovate 24

No.	SCALE	DATE
E-47	-	15/9/2569



ติดตั้งโคมไฟเลาแลงอาทิตย์ (Post top solar cell)
พร้อมแท่นคอนกรีต จำนวน 24 ชุด

ติดตั้ง Strip light LED Coverway **ตามโครงหลังคา**
ตามรูปทรงสี่เหลี่ยมพื้นผ้า



ติดตั้ง Strip light LED

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 25

มาตราส่วน
FLOOR 1

1:300@A3
1:150@A1

NORTH EAST SOUTH WEST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	
OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000	
LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	
PRESIDENT OF SNRU ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา	
PROJECT CONSULTANT ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756	
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 25

No.	SCALE	DATE
E-48	-	15/9/2569



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเดช
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Renovate 26

มาตราส่วน
FLOOR 1

1: 300@A3
1: 150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2766

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 26

No.	SCALE	DATE
E-49	-	15/9/2569

โครงการ : ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประเภทของงาน : ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

	อธิบายคำย่อ	สัญลักษณ์
FD	FIRE DAMPER	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER	FAN COIL UNIT (CEILING MOUNTED, EXPOSE TYPE)
VD	VOLUME DAMPER	CONDENSING UNIT
CFM	CUBIC FEET PER MINUTE	PROPELLER FAN WALL MOUNTED TYPE
CMH	CUBIC METER PER HOUR	CEILING EXHAUST FAN
SP	STATIC PRESSURE	ORBITAL FAN
SF	SUPPLY FAN	ON-OFF FAN SWITCH
AFF	AFTER FINISH FLOOR	CENTRIFUGAL FAN
SCD W/VD	SUPPLY CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER	AXIAL FAN
AMCC	AIR CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER	DUCT SIZE,FIRST FIGURE SIZE SHOWN
FC	FIELD CONTROLLER	DUCT ELBOW UP,DOWN
CVP	CONTROL VOLTAGE PANEL	ROUND ELBOW
UP	UNINTERUPTIBLE PANEL	SIDE WALL SUPPLY AIR GRILLE,WITH NECK SIDE,CFM CAPACITY
UPS	UNINTERUPTIBLE POWER SUPPLY	SIDE RETURN AIR GRILLE,WITH NECK SIZE,CFM CAPACITY
M	MOTERIZED INSTRUMENT	DUCT TRANSITION
DP	DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER	VOLUME DAMPER
H	HUMIDITY SENSOR	OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER
FM	FLOW METER	AIR FILTER
SI	ILLUMINATED SWITCH	SPLITTER DAMPER
SA/C	PUSH BUTTON SWITCH WITH PILOT LAMP	FLEXIBLE DUCT
BOD	BUTTOM OF DUCT	PRESSURE RELIFE DAMPER
TOD	TOP OF DUCT	ROUND DUCT
BOP	BOTTOM OF PIPE	SUPPLY SQAURE CEILING DIFFUSSER
TOP	TOP OF PIPE	RETURN AIR GRILLE
BF	BOTTOM FLAT	PANEL BOARD
PB	PUSH BOTTON BOX , IP 65	NEREST TO DRAIN
T	ON-OFF TWO STAGE ROOM THERMOSTAT	REFRIGERANT LINE

สารบัญ

หน้า	รายการ
AC-0	อธิบายคำย่อ, สัญลักษณ์, สารบัญ, ขอบเขตงาน
AC-1	Existing 1
AC-2	Existing 2
AC-3	Existing 3
AC-4	Existing 4
AC-5	Renovate 1
AC-6	Renovate 2
AC-7	Renovate 3
AC-8	Renovate 4

ขอบเขตงาน

- รื้อถอนพัดลมดูดอากาศ/สวิตช์ไฟฟ้า/เต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมทั้งหมด
- เปลี่ยนสวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมดูดอากาศ ตามแบบ AC-5 ถึง AC-7
- WIRING สาย THW#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2" ตามแบบ AC-5 ถึง AC-7
- ติดตั้งรางครอบท่อ PVC ขนาด 75-99 มม. ตามแบบ AC-5 ถึง AC-7
- เปลี่ยน WATERPROOF ISOLATOR SWITCH IP66 440V 2P 20A, 3P 20A ตามแบบ AC-5 ถึง AC-7
- ย้าย CDU จำนวน 10 ชุด ตามแบบ AC-5

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

อธิบายคำย่อ, สัญลักษณ์, สารบัญ, ขอบเขตงาน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

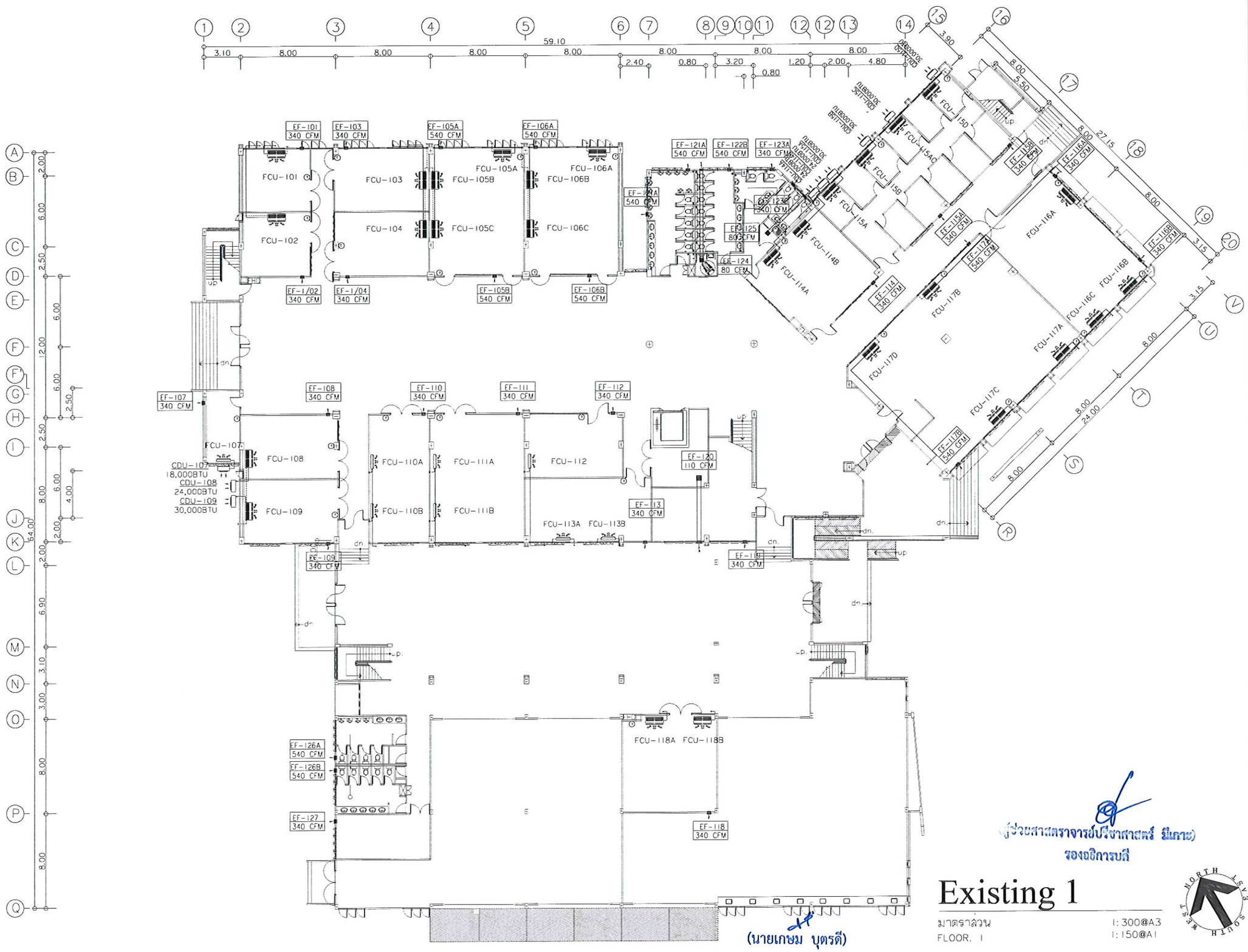
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
อธิบายคำย่อ, สัญลักษณ์, สารบัญ, ขอบเขตงาน

No.	SCALE	DATE
AC-0	-	15/9/2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 1

มาตราส่วน
FLOOR. 1

1: 300@A3
1: 150@A1

NORTH WEST EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

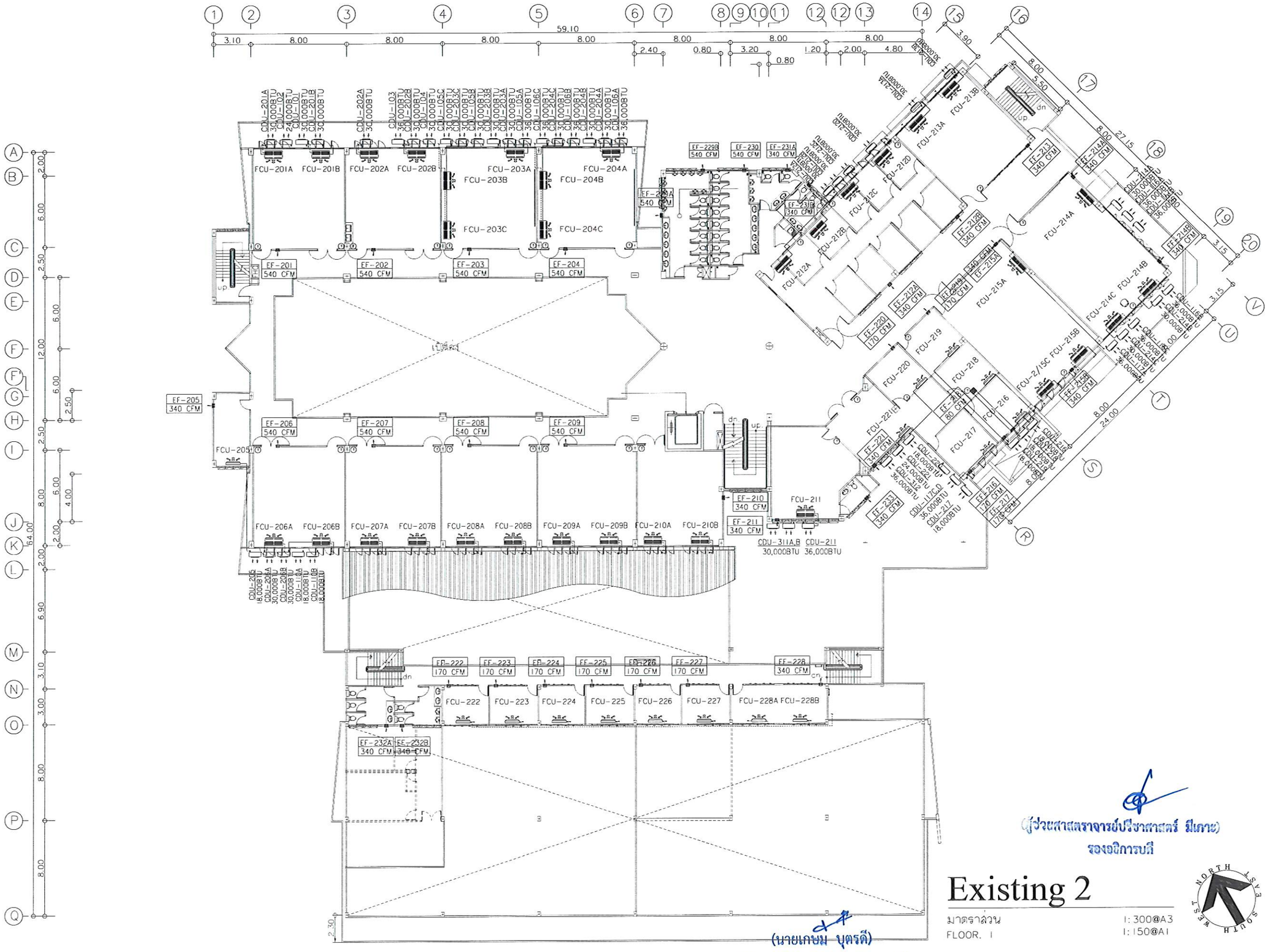
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 1

No.	SCALE	DATE
AC-1	-	15/9/2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

Existing 2

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1
FLOOR. 1

NORTH WEST EAST SOUTH

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

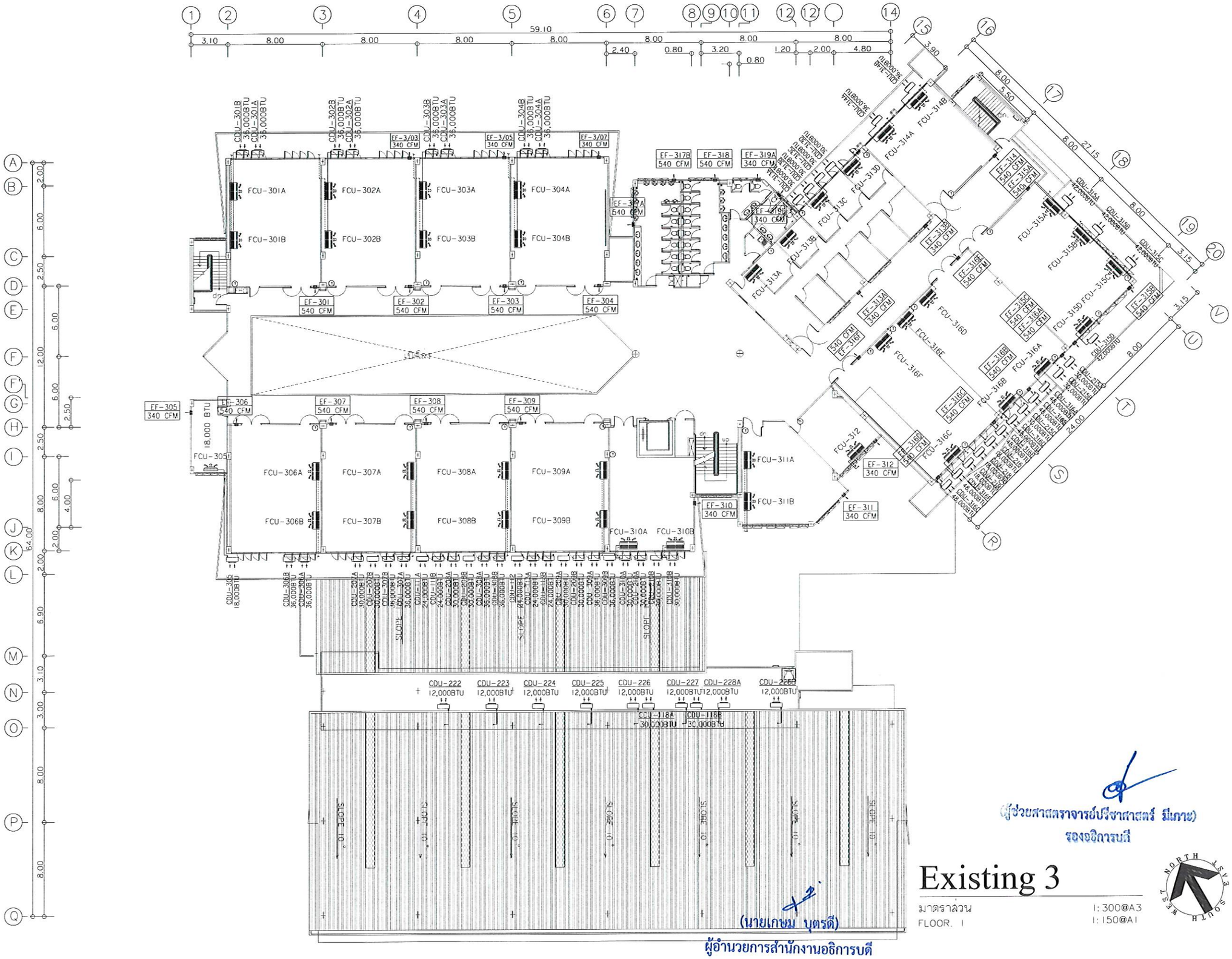
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 2

No.	SCALE	DATE
AC-2	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเภาะ)
รองอธิการบดี

Existing 3

มาตราส่วน
FLOOR. 1

1:300@A3
1:150@A1

NORTH EAST SOUTH WEST

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

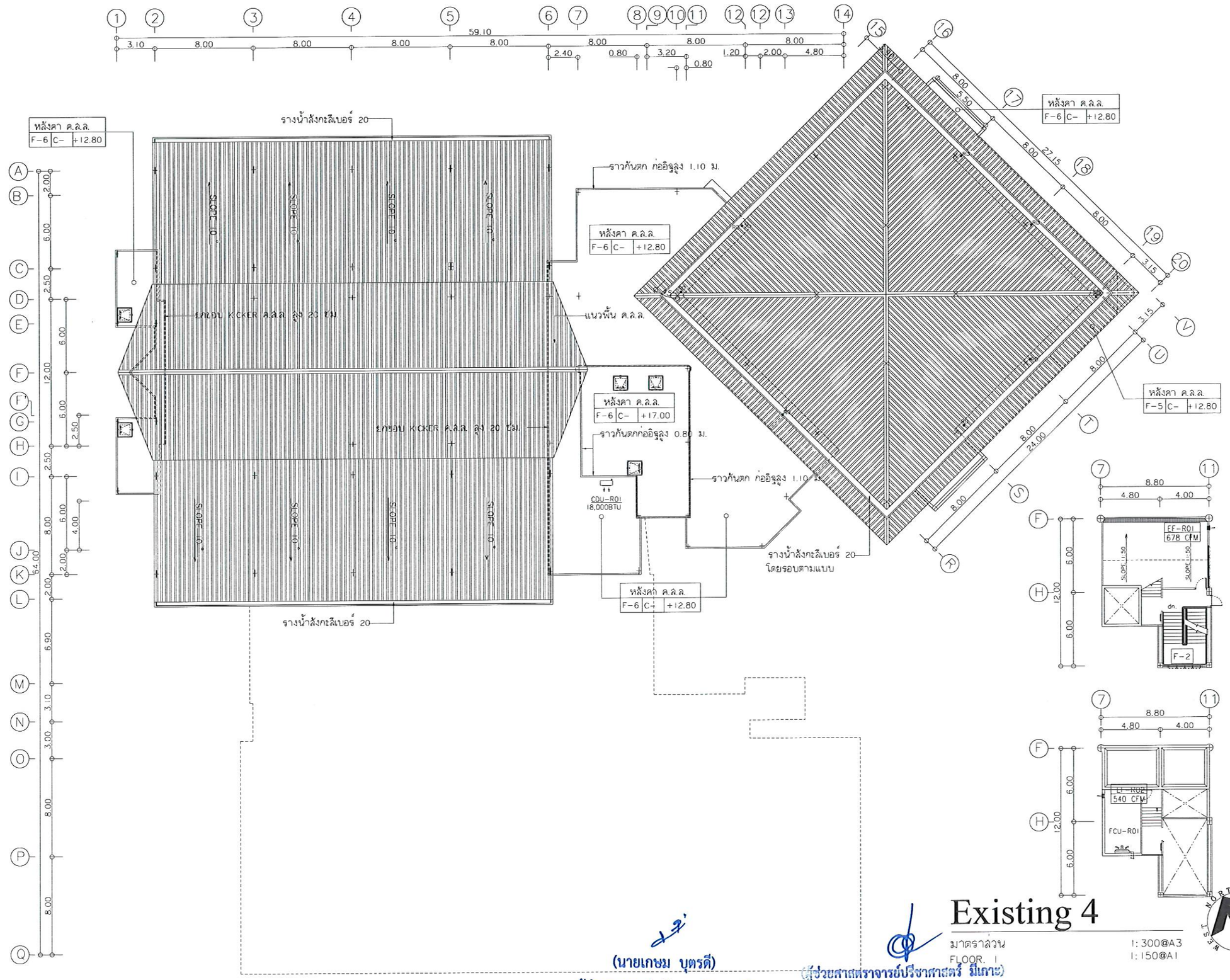
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 3

No.	SCALE	DATE
AC-3	-	15/9/2569



Existing 4

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1

FLOOR 1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

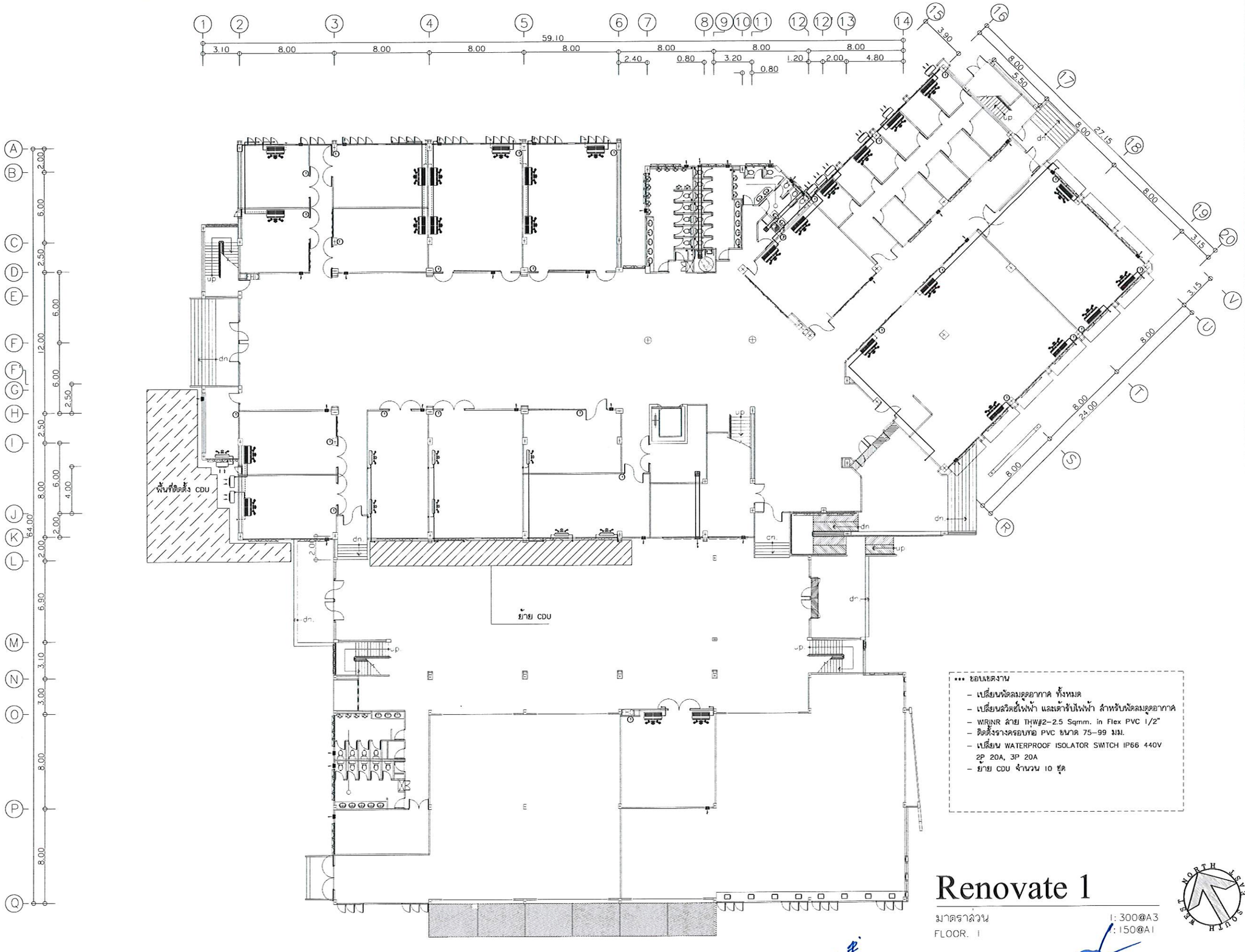
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2456

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Existing 4

No.	SCALE	DATE
AC-4	-	15/9/2569



*** ข้อบ่งชี้งาน

- เปลี่ยนพัดลมดูดอากาศ ทั้งหมด
- เปลี่ยนสวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมดูดอากาศ
- WRINR ลาย THW#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"
- ติดตั้งรางครอบท่อ PVC ขนาด 75-99 มม.
- เปลี่ยน WATERPROOF ISOLATOR SWITCH IP66 440V 2P 20A, 3P 20A
- ย้าย CDU จำนวน 10 ชุด

Renovate 1

มาตราส่วน 1:300@A3, 1:150@A1

FLOOR. 1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

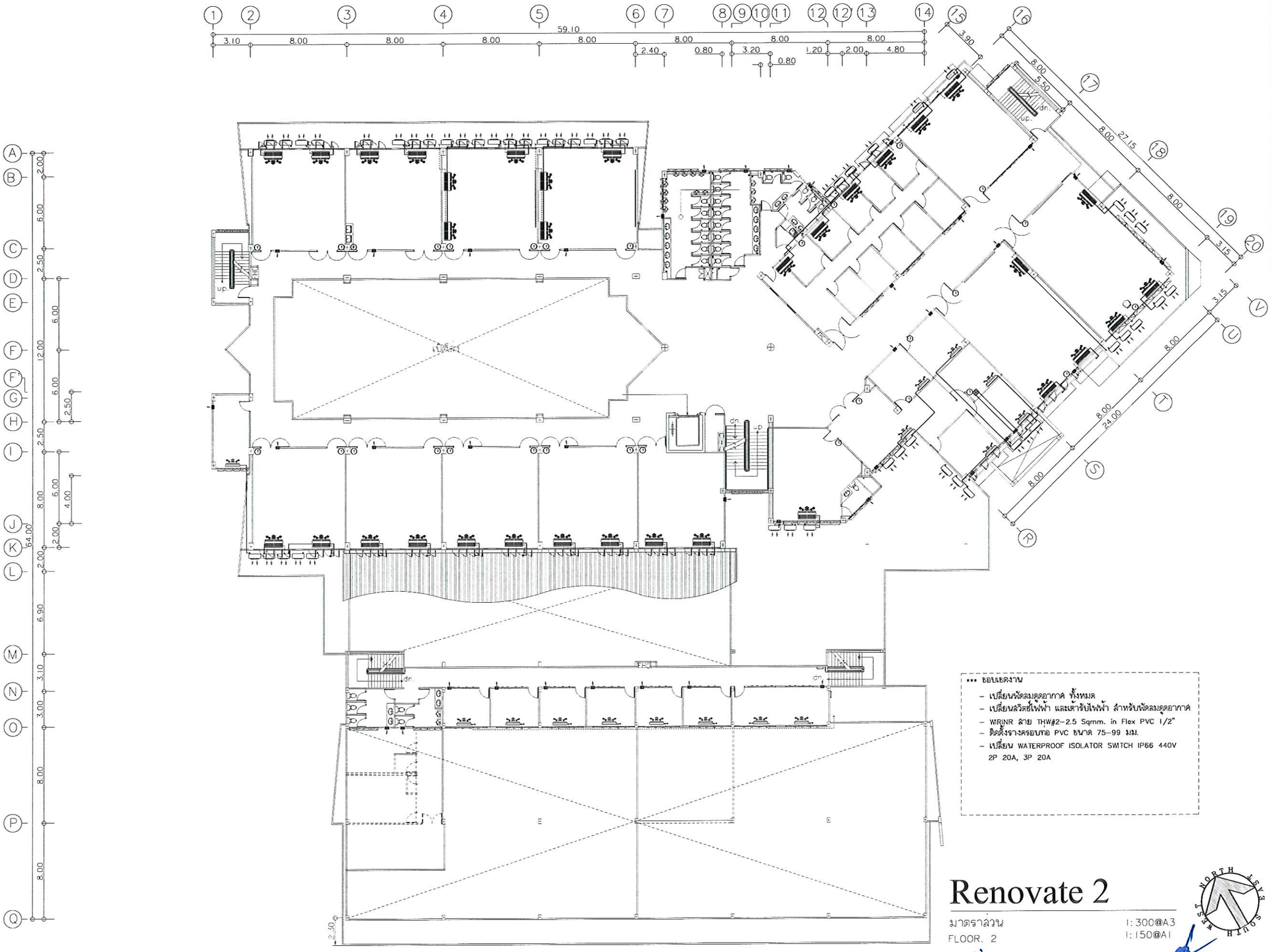
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 1

No.	SCALE	DATE
AC-5	-	15/9/2569



*** ข้อบังคับงาน

- เปลี่ยนพัดลมดูดอากาศ ทั้งหมด
- เปลี่ยนสวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมดูดอากาศ
- WRINR ลาย THW#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"
- ติดตั้งรางครอบท่อ PVC ขนาด 75-99 มม.
- เปลี่ยน WATERPROOF ISOLATOR SWITCH IP66 440V 2P 20A, 3P 20A

Renovate 2

มาตราส่วน
FLOOR. 2

1:300@A3
1:150@A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

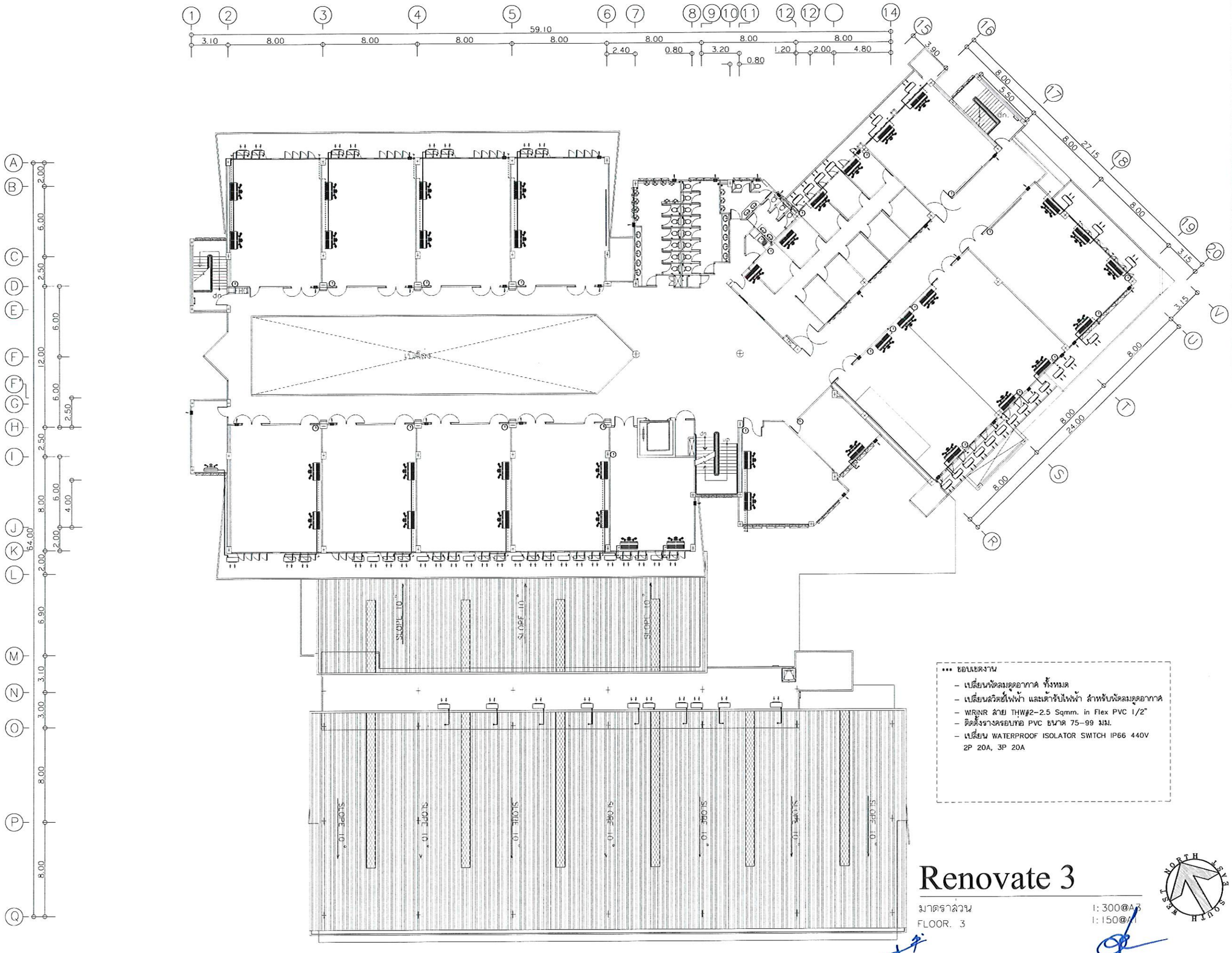
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 2

No.	SCALE	DATE
AC-6	-	15/9/2569



••• ขอบเขตงาน

- เปลี่ยนพัดลมดูดอากาศ ทั้งหมด
- เปลี่ยนสวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมดูดอากาศ
- WRINR ลาย THW#2-2.5 Sqmm. in Flex PVC 1/2"
- ติดตั้งรางครอบท่อ PVC ขนาด 75-99 มม.
- เปลี่ยน WATERPROOF ISOLATOR SWITCH IP66 440V 2P 20A, 3P 20A

Renovate 3

มาตราส่วน 1:300@A3 1:150@A1

FLOOR. 3

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

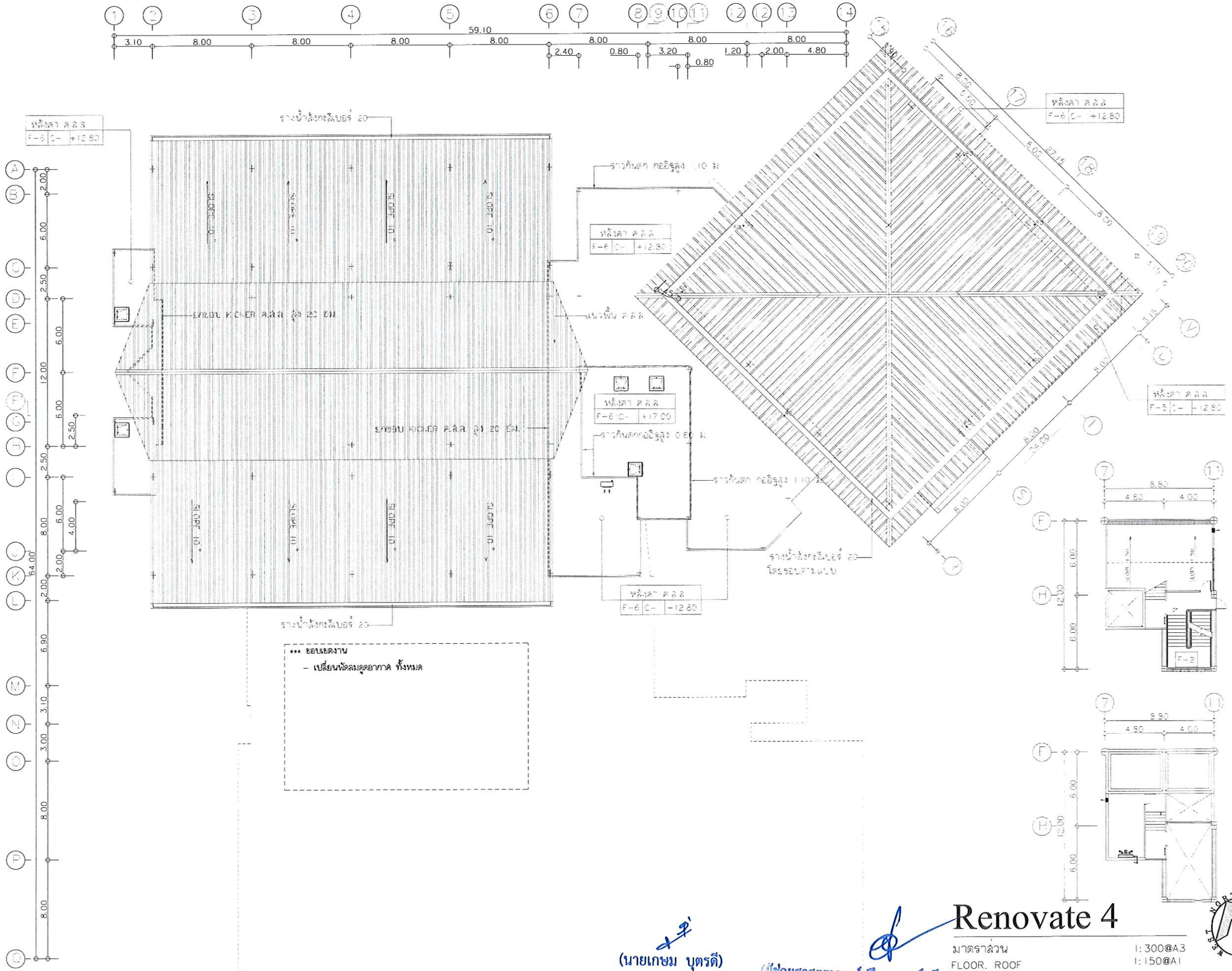
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

Renovate 3

No.	SCALE	DATE
AC-7	-	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

Renovate 4

มาตราส่วน
FLOOR. ROOF

1:300@A3
1:150@A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227

STRUCTURAL ENGINEER:
-
-

SANITARY ENGINEER:
-

ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
ธรรมนูญ ผาพรม
เมธาพร คำพาสอน

DRAWING TITLE
Renovate 4

No.	SCALE	DATE
AC-8	-	15/9/2569

โครงการก่อสร้าง: ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เจ้าของโครงการ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประเภทของงาน: ระบบประปาและระบบสุขาภิบาล

DRAWING LIST	
หมายเลข	แบบแสดง
P-01	สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์
P-02	ข้อกำหนดการก่อสร้าง
P-03E	ผังบริเวณระบบประปา (Existing)
P-03R	ผังบริเวณระบบประปา (Renovate)
P-04E	ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล (Existing)
P-04R	ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล (Renovate)
P-05E	โดยแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง (Existing)
P-05R	โดยแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง (Renovate)
P-06E	โดยแกรมระบบสุขาภิบาล (Existing)
P-06R	โดยแกรมระบบสุขาภิบาล (Renovate)
P-07E	โดยแกรมระบบระบายน้ำฝน 1,2 (Existing)
P-07R	โดยแกรมระบบระบายน้ำฝน 1,2 (Renovate)
P-08E	โดยแกรมระบบระบายน้ำฝน 3,4 (Existing)
P-08R	โดยแกรมระบบระบายน้ำฝน 3,4 (Renovate)
P-09E	แปลนระบบประปาชั้นที่ 1 (Existing)
P-09R	แปลนระบบประปาชั้นที่ 1 (Renovate)
P-10E	แปลนระบบประปาชั้นที่ 2 (Existing)
P-10R	แปลนระบบประปาชั้นที่ 2 (Renovate)
P-11E	แปลนระบบประปาชั้นที่ 3 (Existing)
P-11R	แปลนระบบประปาชั้นที่ 3 (Renovate)
P-12E	แปลนระบบประปาชั้นหลังคา (Existing)
P-12R	แปลนระบบประปาชั้นหลังคา (Renovate)
P-13E	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 (Existing)
P-13R	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 (Renovate)
P-14E	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2 (Existing)
P-14R	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2 (Renovate)
P-15E	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (Existing)
P-15R	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (Renovate)
P-16E	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา (Existing)
P-16R	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา (Renovate)
P-17E	แบบขยายห้องน้ำ 1 (Existing)
P-17R	แบบขยายห้องน้ำ 1 (Renovate)
P-18E	แบบขยายห้องน้ำ 2 (Existing)
P-18R	แบบขยายห้องน้ำ 2 (Renovate)
P-19E	แบบขยายห้องน้ำ 3 (Existing)
P-19R	แบบขยายห้องน้ำ 3 (Renovate)
P-20E	แบบขยายห้องน้ำ 4 (Existing)
P-20R	แบบขยายห้องน้ำ 4 (Renovate)
P-21E	แบบขยายห้องน้ำ 5 (Existing)
P-21R	แบบขยายห้องน้ำ 5 (Renovate)
P-22E	แบบขยายห้องน้ำ 6 (Existing)
P-22R	แบบขยายห้องน้ำ 6 (Renovate)
P-23E	แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST) (Existing)
P-23R	แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST) (Renovate)
P-24E	แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST) (Existing)
P-24R	แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST) (Renovate)
P-25E	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP-1 (Existing)
P-25R	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP-1 (Renovate)
P-26E	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP-2,3 (Existing)
P-26R	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP-2,3 (Renovate)
P-27R	แปลนห้องน้ำ Renovate WC1, WC3
P-28R	3D ห้องน้ำ Renovate WC1-WC3
P-29R	แปลนห้องน้ำ Renovate WC2, WC3
P-30R	3D ห้องน้ำ Renovate WC2, WC3
P-31R	แปลนห้องน้ำ Renovate WC4
P-32R	แปลนห้องน้ำ Renovate WC5
P-33R	แปลนห้องน้ำ Renovate WC6
P-34E	ขยายรางระบายน้ำ (Existing)
P-34R	ขยายรางระบายน้ำ (Renovate)
P-35R	ขยาย Manhole

LEGENDS & ABBREVIATIONS		LEGENDS & ABBREVIATIONS		PIPE,FITTING,VALVE	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE	CW	COLD WATER PIPE	PRV PRV	PRESSURE RELIEF VALVE OR PRE (STRAIGHT OR ANGLE TYPE)
VTW	VENT THRU WALL	DW	DRINKING WATER PIPE		SAFETY VALVE
VTR	VENT THRU ROOF	RW	RAIN WASTE		FLOAT VALVE (REMOTE FLOAT VALVE , DIAPHRAGM ACTUATED GLOBE TYPE)
RL	RAIN LEADER	S	SOIL PIPE		AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE AND SHUT OFF VALVE
HS	HOSE SPRAY	W	WASTE WATER PIPE	SH	SHOWER
CWBP	BOOSTER PUMP	V	VENT PIPE	HB	HOSE BIBB
F	FILTER	RL	RAIN LEADER	AVC	AIR VENT CAP
PE	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER	F	FIRE PROTECTION PIPE	MH-A	MANHOLE WITH CONCRETE COVER FOR DRAINAGE
A/C	ABOVE CEILING	D	DRAIN PIPE	MH-B	MANHOLE WITH MANHOLE COVER FOR MAIN WASTEWATER COLLECTION
A/F	ABOVE FLOOR	CO	CLEAN OUT		PUMP
B/F	BELOW FLOOR	FCO	FLOOR CLEANOUT		WATER HAMMER ARRESTOR
CL	CEILING LEVEL	FD	FLOOR DRAIN	FE	FIRE EXTINGUISHER 7.5kg ABC DRY CHEMICAL ,PORTABLE
E/W	EMBEDDED WALL	RD	ROOF DRAIN	SE	SHOWER & EYE WASH
F/A	FROM ABOVE	BV	BALL VALVE	FHC	FIRE HOSE CABINET
IL	INVERT LEVEL		GATE VALVE	SMC	SIAMESE CONNECTOR
F/B	FROM BELOW		CHECK VALVE	FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
U/G	UNDERGROUND	PD	PLANTING DRAIN		FLOAT VALVE (MECHANISM TYPE)
T/A	TO ABOVE	BFV	BUTTERFLY VALVE	AV	ALARM VALVE
T/B	TO BELOW		UNION		MANHOLE COVER (MEATAL SHEET)
RWST	ROOF WATER STORAGE TANK	UR	URINAL	GT	GREASE TRAP (GT)
UWST	UNDERGROUND WATER STORAGE TANK	LAV	LAVATORY		PRESSURE GAUGE
CWUF	COLD WATER UPFEED	WC	WATER CLOSET,FLUSH TANK	M	WATER METER , VOLUME MEASUREMENT
CWDF	COLD WATER UPFEED	WC	WATER CLOSET,FLUSH VALVE	FM	WATER METER , FLOW RATE MEASUREMENT
		LW	LABORATORY WASTEWATER PIPE	FS	FLOW SWITCH

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้รายการประกอบแบบนี้ในการปรับปรุงซ่อมแซม และให้ใช้มาตรฐานของวัสดุ ตาม มอก. หรือข้อกำหนดฉบับล่าสุด

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2156

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

สารบัญแบบ และสัญลักษณ์

No.	SCALE	DATE
P - 01	-	15/9/2569

รายละเอียดรายการประกอบแบบ

มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานงานท่อภายในอาคาร ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ถ้าในแบบแปลนมีได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ยึดปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ(SPECIFICATION) ต่อไปนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 การดำเนินงานในภาคนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ในงานระบบจ่ายน้ำประปา รวมทั้งจะต้องทำการสูบเสการทำงานของวัสดุและอุปกรณ์ และอำนวยความสะดวกอื่นๆที่จำเป็น ในระหว่างการก่อสร้างเพื่อให้งานติดตั้งระบบจ่ายน้ำประปาเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ตามความต้องการของเจ้าของ สังเกตและชี้บ่งในแบบแปลน

1.2 อุปกรณ์และวัสดุใช้งานต่างๆ ที่นำมาติดตั้ง จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนด หากมีโครงสร้างหรือตัวแทนจำหน่ายต่างประเทศที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับของวิศวกรออกแบบหรือตัวแทนจำหน่ายต่างประเทศที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลและอยู่ในสภาพที่ดี

1.3 แบบแปลนที่แสดงไว้เพื่อให้ทราบถึงแนวทางและหลักการของระบบแบบไดแสดงแนวการเดินท่อต่างๆ และตำแหน่งที่ติดตั้งวาล์วโดยเฉลี่ยกับความเป็นจริง

1.4 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแปลนสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง และระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบท่อสร้างจริง(SHOP DROWING) เสนอผู้ให้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนทำการติดตั้งทุกครั้ง

1.5 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขอจ่ายน้ำประปาเข้าโครงการและการขอติดตั้งมาตรวัดน้ำจากการประปาในนามของเจ้าของโครงการในช่วงเวลาที่เหมาะสม และทันกับการใช้งานของโครงการ เจ้าของโครงการจะรับผิดชอบเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนที่ใช้ในเครื่องจากการประปาเท่านั้น

1.6 ท่อระบายน้ำที่ออกจากอ่างล้างมือ และซิงค์ระบายน้ำทิ้ง จะต้องติดตั้งดักกลิ่น

1.7 ปลายท่อระบายกาซ(ท่อ VENT) จะต้องยกให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตะแกรงกันแมลงที่ปลายท่อ

1.8 ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อดิ่ง

1.9 การต่อ ต้องต่อให้ได้ระยะพอดีในการบรรจุท่อ ปลายท่อที่ต้องทำการความชุดเศษวัสดุที่ติดต่างออกให้หมด และปลายที่จะทำการบรรจุ จะต้องละอาดเรียบสม่ำเสมอ

1.10 การเดินท่อต้องเดินให้ประณีต เรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อสม่ำเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องทาง เหนือฝ้า หรือในผนัง

1.11 ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานในส่วนนี้จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้

1.12 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้สำรุดหรือบุบสลายขณะที่งานยังไม่แล้วเสร็จสิ้น

1.13 ท่อที่จะลอดผ่านผนัง,พื้นหรือคาน จะต้องมีปลอกร้อย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี ขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2 ขนาด ฝังอยู่ในส่วนของงานคาร์ทพอดีตรงที่จะลอดผ่านผนัง หากพื้นส่วนนั้นมีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำ หรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกร้อยท่อต้องเป็นชนิดกันน้ำซึมผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกรัดท่อ และหากบริเวณปลอกร้อยท่อเป็นของคอาคารด้วย จะต้องทำการฝังอุดวัสดุกันการแทรกซึมรอยต่อคอาคารส่วนนั้น

1.14 การยึดแขวนท่อ จะต้องมีเหล็กรัดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับใช้รัดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อที่รัดไว้ สำหรับการแขวนท่อที่ไว้แนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับของคอาคาร การยึดแขวนท่อจะทำได้ดีมีการประสานงาน เตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อคอนกรีตของคอาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังนี้

1.14.1 ท่อแนวดิ่ง สำหรับท่อ PVC. จะต้องมียึด,รองรับ หรือแขวนทุกระยะไม่เกิน 200 ซม.และทุกรอยต่อ,และทุกครึ่งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน สำหรับท่อ GSP. ท่อแนวราบ จะต้องมียึด,รองรับหรือแขวนทุกระยะไม่เกิน 160 ซม.และทุกรอยต่อ,และทุกๆ 200 ซม. สำหรับท่อ GSP.

ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบ เป็นดังต่อไปนี้

ขนาดของท่อ	ขนาดของเหล็กเส้น
ø 1/2"–1 1/4"	ø 9 mm.
ø 2"–3"	ø 12 mm.
ø 4"–5"	ø 15 mm.

1.15 เหล็กรัดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวน จะต้องขัดสนิมออกให้หมดและทาสี RUST OLIUM หรือเทียบเท่า อย่างน้อย 2 ชั้น

1.16 การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ,มาตรวัดน้ำ,ยูเนี่ยน วาล์ว ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมง่ายต่อการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษา หรือเปลี่ยนใหม่

1.17 ท่อน้ำฝน ท่อล้น ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศและท่อระบายน้ำในแนวนอน ตลอดจนท่อแยกต่างๆ ทำการทดลองโดยการเติมน้ำให้สูงจากระดับหลังคา หรือให้เต็มน้ำจนสูงจนถึงสูงกว่าส่วนที่ทดลอง 10 ฟุต

1.18 ท่อน้ำประปาทั้งหมด จะต้องทำการทดลองภายใต้แรงดันน้ำที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของความดันใช้งาน แต่ไม่ต่ำกว่า 100 psi

1.19 การทำความสะอาดระบบท่อน้ำมอบงานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานฯ

2. การติดตั้งระบบท่อและวาล์ว

การต่อท่อเข้ากับหรือต่อท่อกับวาล์ว จะต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษา ดังนั้นหากว่าในแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ยึดถือหลักการเชื่อมต่อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การต่อท่อแบบเกลียว (THRED CONNECTION)
ท่อเหล็กอาบสังกะสีที่ต่อแบบเกลียวต้องเป็น TAPERED THREAD ก่อนขันเกลียวทุกครั้งด้วย PERMATEX หรือเทปพันท่อชนิดอย่างดี ข้อต่างๆ ใช้เหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียวที่ได้มาตรฐานทนแรงดันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 100 psi

2.2 การต่อแบบเชื่อม (WELDING CONNECTION)
การต่อแบบเชื่อมโดยทั่วไปจะต้องใช้แบบ BUTT WELDING ด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้ามาตรฐาน AWS.STANDARD ก่อนเชื่อมจะต้องลบมุมปลายท่อ แนวต่อจะต้องได้ฉากกับแนวศูนย์กลางท่อ การเชื่อมต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและเรียบร้อย

2.3 การต่อแบบหน้าจานเชื่อม (FLANGE CONNECTION)
หน้าแปลนเชื่อม จะต้องเป็นหน้าแปลนสำเร็จรูปจากโรงงานมาตรฐาน มีหน้าเรียบยึดกับแบบด้วย BOLT&NUT จำนวนและตำแหน่งตามมาตรฐาน ASTM หรือ JIS มีประเก็นหนา 1/8 นิ้ว แบบ ASBESTOS หรือ RUBBER GASKET ล็อคระหว่างกลาง BOLT&NUT จะต้องทำด้วยเหล็กเหนียวชุบด้วย GULVANIZED แบบ HOT DIPPED

2.4 การต่อท่อแบบหน้าจานเกลียว (FLANGE CONNECTION)
ท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้ต่อหน้าจานแบบเกลียว การต่อหน้าแปลนใช้สำหรับวาล์วหรืออุปกรณ์อื่น ขนาด 3 นิ้วขึ้นไป การต่อหน้าแปลนจะต้องให้ท่ออยู่ในแนวเดียวกัน หน้าแปลนชนกัน ใส่ประเก็นและยึดจับแน่นด้วย BOLT&NUT ให้ทนแรงดันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 100 psi

2.5 การต่อ HDPE
สำหรับท่อแรงประปาทั้งหมดให้ทำการต่อโดยวิธี ใช้ความร้อนเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน (LOCKET FUSION) และการเชื่อมต่อท่อแยกเพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่พื้นที่อาคารและหลุ่ง ใช้วิธีการต่อแบบแฟลร์ (COLD FLARE) วิธีการและขั้นตอนการเชื่อมต่อให้ดำเนินการตามมาตรฐาน,คำแนะนำของผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

3.1 ต้องติดตั้ง STOP VALVE ก่อนการต่อสายอ่อนเข้าสุขภัณฑ์ทุกชนิด

รายการประกอบแบบ

ถ้าในแบบแปลนมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ยึดปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ(SPECIFICATION) ดังต่อไปนี้

1. เครื่องสูบน้ำประปา (COLD WATER PUMP,CP)

TYPE	:	SINGLE–STATE END–SUCTION CENTRIFUGAL,CLOSE COUPLED
CASING	:	CAST IRON
IMPELLER	:	BRONZE
SHAFT & SHAFT SLEEVE	:	STAINLESS STEEL OR ALUMINIUM BRONZE
BEARING	:	HEAVY DUTY REGREASABLE BALL DEARING
FLEXIBLE COUPLING	:	STEEL PIN AND RUBBER BUSHING
FITTING	:	DRAIN & VENT PLUG ON BUTTON & TOP OF PUMP ON CASING
MAX WORKING PRESSURE	:	100 PSI.
MAX WORKING TEMP	:	212 °F
CAPACITY / TDH.	:	SEE PUMP SCHEDULE
–MOTOR	:	TEFC
TYPE		
INSULATION CLASS	:	F
SYNCRONOUS SPEED	:	2900 RPM.
POWER SUPPLY	:	220V/1ø/50Hz.
ENCLOSURE CLASS	:	IP.54
STANDARD MANUFACTURE	:	SOUTHERN CROSS, EBARA, AURORA,GRUNDFOS

2. PACKAGED BOOSTER SET

The package booster set shall be consisted of two pump. Each pump has a combination pressure reducing and check valve in its discharge line. The lead pump has a current sensor (or flow sensor in discharge header) on its power lead. The lag pump is in the auto mode at this time of operation. When the lead pump reaches its design flow the current sensor (or flow sensor) Causes the lag pump to start up. Pump shall be automatic lead alternative all pump, tank, control panel and accessories shall be mounted on common skid.

2.1 Abbreviation		PBS
2.2 System Data		PBS
Constant Pressure (PSI)		20
2.3 System Construction		

DESCRIPTION	QUANTITY
Pump	2
Diaphragm Pressure Tank With Pressure Gauge	1
Suction Gate Valve	2
Discharge Gate Valve	2
Pressure Reducing & Check Valve	2
Pipe Connect Tank To Each Discharge Line With Orifice Check Valve	1
Discharge Pressure Gauge	1
Control Panel	1
Suction Header	1
Discharge Header	1

2.4 PUMP DATA

Pump Type	:	Depend on manufacturer PBS
Pump Run,Start/Stop (PSI)	:	20/40
Casing	:	Cast Iron
Impeller	:	Bronze
Shaft & Shaft Sleeve	:	Stainless Steel or Aluminium Bronze
Bearing	:	Heavy Duty Regreasable Ball Dearing
Flexible Coupling	:	Steel Pin and Rubber Bushing
Fitting	:	Drain & Vent Plug on Button & Top of Pump on Casing
Max Working Pressure	:	100 PSI.
Max Working Temperature	:	212 °F
Capacity /TDH.	:	See Pump Schedule
–Motor		
Type	:	TEFC
Insulation Class	:	F
Enclosure Class	:	IP.54
Standard Manufacture	:	SOUTHERN CROSS, EBARA, AURORA, GRUNDFOS

2.5 DIAPHRAGM PRESSURE TANK

Pre–Charged (Form Factory)	:	20 PSI
Working Pressure (PSI)	:	100

2.6 CONTROL PANEL

Panel	:	Flush left–hand Hinged Gasket Front Door, Plate Is 14 Gauge Steel
Main Disconnect	:	Disconnect Switch With Safety Door InterlockHandle or Main Molded Case Circuit Breaker With Safety Door Interlock Handle
2.7 MOTOR STARTERS	:	Magnetic Motor Starter With Overload
2.8 SELECTOR	:	Manual–Off–Auto Manual With Start/Stop Push Button Auto Shall be Lead Alternate
2.9 CONTROLLER	:	Low Suction Pressure Switch Current Sensor (or Flow Sensor) Discharge Pressure Switch
2.10 PILOT LAMP	:	Main Power "ON" (Green) Pumps "ON" (Green) Low Suction Pressure (RED) "Failure" (RED)
2.11 ALARM HORN WITH ON–OFF SWITCH	:	Low Suction Pressure Pumps "failure"

REMARK : Lead Pump Run Shall be Interlock With Timer Delay to Minimum Pump Run 30 sec.

3. ประตูน้ำ (GATE VALVE)

TYPE	:	NON–RISING STEM , SCREW OVER BONNET
CLASS	:	100 lbs. (150 psi.W.O.G)
BODY	:	BRONZE
BONNET	:	BRASS
DIST	:	BRONZE OR BRASS
CONNECTION	:	THREADED ENDS
MANUFACTURE STANDARD	:	NIBCO , STOCKHAM , WATTS

4. วาล์วไหลทางเดียว (CHECK VALVE)

TYPE	:	SCREWED CAP , LIFT TYPE. DISC
CLASS	:	100 lbs. (150 psi.W.O.G)
BODY & CAP	:	BRONZE OR BASS
DIST	:	BUNA–N OR EQUAL
CONNECTION	:	TAPER THREAD ENDS
MANUFACTURE STANDARD	:	NIBCO , STOCKHAM , WATTS

5. บอลวาล์ว (BALL VALVE)

TYPE	:	300 lbs.
BODY & CAP	:	BRASS
STEM	:	BRONZE OR BASS
BALL	:	BRASS(CHROME PLATED)
SEAT	:	TPFE
O–RING	:	EPDM
HANDLE	:	CARBON STEEL W/VINYL GRIP
CONNECTION	:	TAPER THREAD ENDS
MANUFACTURE STANDARD	:	NIBCO , STOCKHAM , WATTS

6. ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)

BODY & STEM	:	HOT PRESSED BRASS
BALL	:	HARD CHROME–PLATED,HOT PRESSED BRASS
SEAT & O–RING	:	TEFLON
HANDLE	:	ALUMINIUM OR CARBON STEEL W/KEY LOCK
MANUFACTURE	:	ITAP , SANWA OR EQUAL

7. กรณีหลกกรองน้ำพร้อมวาล์วไหลทางเดียว (FOOT VALVE W./CHECK VALVE)

TYPE	:	FOOT VALVE W./WAFER CHECK VALVE
BODY	:	CAST IRON
DISC	:	CAST IRON
SEAL	:	NITRILE
SPRING	:	STAINLESS STEEL
FOOT VALVE	:	GALVANIZE STEEL
MAX.PREESSURE	:	100 psi
MAX.TEMP	:	212 °F
MANUFACTURE STANDARD	:	MUESCO , SOCLA OR EQUAL

8. ข้อต่ออ่อนสลิงเหล็ก (RUBBER FLEXIBLE JOINT)

TYPE	:	DOUBLE–SPHERE NEOPRENE
MAX.WORKING PRESSURE	:	100 psi
MAX.PRESSURE FOR BURSTING	:	550 psi
BODY	:	NEOPRENE RUBBER
CONNECTION	:	FLANGE ENDS
MANUFACTURE STANDARD	:	SOCLA , MASON , UNISON

9. ข้อต่อยาง (RUBBER JOINT)

METERIAL	:	REINFORCE NATURAL RUBBER
CLAMP	:	STAINLESS STEEL
MANUFACTURE STANDARD	:	AQUAFLEX , DELTA FLEX , DOS FLEX

10. PRESSURE GAUGE

TYPE	:	BOURDON TURE , DIAL TYPE ø4"
WINDOW	:	ACRYLIC PLASTIC W./O–RING SEAL
SOCKET	:	ALLOY STEEL
SCALE	:	SCALE–RANGE SELECT FOR SUCTION OR DISCHARGE HEAD SUITABLE
ACCURACY	:	1% OF SCALE RANGE
ACCESSORIES		
MANUFACTURE STANDARD	:	WEKSLER , TRERICE , OR EQUAL

11. สวิทช์ลูกลอย (MERCURY LEVEL SWITCH)

MAX.VOLTAGE	:	AC/DC 30 V.
MAX.CURRENT	:	5 A.
MAX.WORRING PRESSURE	:	20 Kgf./cm²
AVAILABLE RANGE FOR SPECIFIC GRAVITY	:	0.95 ~ 1.15
AVAILABLE TEMP	:	0 ~ 55 °C
	:	PIN VALVE FOR SHUT OFF AND BLOW OUT
CASE	:	ABS.RESIN
SHOCK ABSORBER	:	EPDM RUBBER
CHAIN	:	STAINLESS STEEL 304
MANUFACTURE STANDARD	:	TSURUMI , SHINMAYWA , NOHKEN

12. ท่อ (PIPE)
ชนิดของท่อต่างๆ ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบและเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานดังต่อไปนี้

HDPE	:	PBP., TAP OR EQUAL
GSP	:	LOCAL (BS STANDARD)
PVC	:	THAI PIPE INDST.,P.P.P.,TOA
RC.PIPE	:	LOCAL (CLASS 3 TIS)

13. –MISC

SPRING ISOLATOR & HANGER	:	MASON , UNISON
MH.COVER & ROOF DRAIN	:	KNACK, DELTON OR EQUAL
MOTOR STARTER	:	SQUARE–D, GE., WESTING HOUSE
CIRCUIT BREAKER	:	SQUARE–D, GE., WESTING HOUSE
ELECTRIC CONDUIT	:	MATSUSHITA, ODC OR EQUAL
ELECTRIC CONDUCTOR	:	YAZAKI, PHELPS DODGE
PRIMER & PAINT	:	ICI, JOTUN TOA

14. มาตรวัดน้ำ (WATER RECORD METER)

TYPE	:	DRY DIAL MAGNETIC,TURBINE TYPE
REGISTER BOX	:	PLASTIC
GLASS	:	HEAT TREATED
MAGNET SHELDING	:	STEEL
VANE WHEEL	:	PLASTIC
PIVOT	:	STAINLESS STEEL
METER BODY & CASE	:	BRONZE
STRAINER	:	PLASTIC
STANDARD	:	TIS & AWWA APPROVED

EQUIPMENTS	MANUFACTURER
COLD WATER PUMP	
GATE VALVE, BALL VALVE	
CHECK VALVE, FOOT VALVE	
FLEXIBLE DUCT	
RUBBER JOINT (DRAINAGE)	
PRESSURE GAUGE	
LEVEL SWITCH	
PIPE – HDPE, PE, PB – BSP – PVC – RC–PIPE	

SANITARY INSTALLATION

SANITARY FIXTURE	SUPPLY WATER ?IN. m.m.	SOIL PIPE ?IN. m.m.	WASTE PIPE ?IN. m.m.	VENT PIPE ?IN. m.m.	REMARKS
WATER CLOSET (TANK)	1/2"(15)	4" (100)	–	2"(50)	–
WATER CLOSET (FLUSH)	1"(25)	4" (100)	–	2"(50)	–
URINAL (ANGLE.V)	1/2"(15)	4" (100)	–	1 1/2"(40)	–
URINAL (FLASH.V)	3/4"(20)	4" (100)	–	1 1/2"(40)	–
LAVATORY	1/2"(15)	–	2"(50)	1 1/4"(30)	–
SHOWER (STALL TYPE)	1/2"(15)	–	2"(50)	–	–
SHOWER RINSE	1/2"(15)	–	–	–	–
BATH TUB	1/2"(15)	–	2"(50)	–	–
SURVICE SINK	1/2"(15)	–	2"(50)	1 1/4"(30)	–
STAINLESS SINK	–	–	2"(50)	1 1/4"(30)	–
FLOOR DRAIN		–	2"(50)	–	–

MATERIALS

ITEM (ABBREVIATION)		MATERIAL
ท่อจ่ายน้ำประปาจากท่อแม่ประแจ(ชพ)		ท่อ HDPE PN.10,DIN8074/8075,ISO R161 or TIS.982–2533
ท่อจ่ายน้ำประปา(ภายในอาคาร)(CW)		ท่อ PB ชั้น 13.5, 160 PSI, TIS.910–2532, ASTM D–3309
ท่อระบายน้ำเสีย (ในอาคาร)	(W)	ท่อ PVC ชั้น 8.5, TIS.17–2523
ท่อระบายน้ำเสีย (นอกอาคาร)	(W)	ท่อ HDPE PN.6.3, TIS.982–2533
ท่อระบายน้ำมีสิเตร(ในอาคาร)	(S)	ท่อ PVC ชั้น 8.5, TIS.17–2523
ท่อระบายน้ำมีสิเตร(นอกอาคาร)	(S)	ท่อ HDPE PN.6.3, TIS.982–2533
ท่อระบายอากาศ	(V)	ท่อ PVC ชั้น 8.5, TIS.17–2523
ท่อระบายน้ำฝน (แนวดิ่ง)	(RL)	ท่อ PVC ชั้น 8.5, TIS.17–2523
ท่อระบายน้ำฝน (แนวนอน)	(RW)	ท่อ PVC ชั้น 8.5, TIS.17–2523
ท่อระบายน้ำฝน (นอกอาคาร)(DRAIN)		ท่อ คสล.ชนิดปากลิ้นรางCLASS 3,TIS.128–2528
ท่อน้ำดับเพลิง	(F)	ท่อเหล็กดำมีตะเข็บ (BSP)SCH.40, ASTM A53
ท่อภายในห้องปั๊มน้ำเสีย		ท่อ HDPE PN.6.3, TIS.982–2533

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้รายการประกอบแบบนี้ในการปรับปรุงซ่อมแซม และให้ใช้มาตรฐานของวัสดุ ตาม มอก. หรือข้อกำหนดฉบับล่าสุด

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ -สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ -สผ 227

STRUCTURAL ENGINEER:
-
-

SANITARY ENGINEER:
-

ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

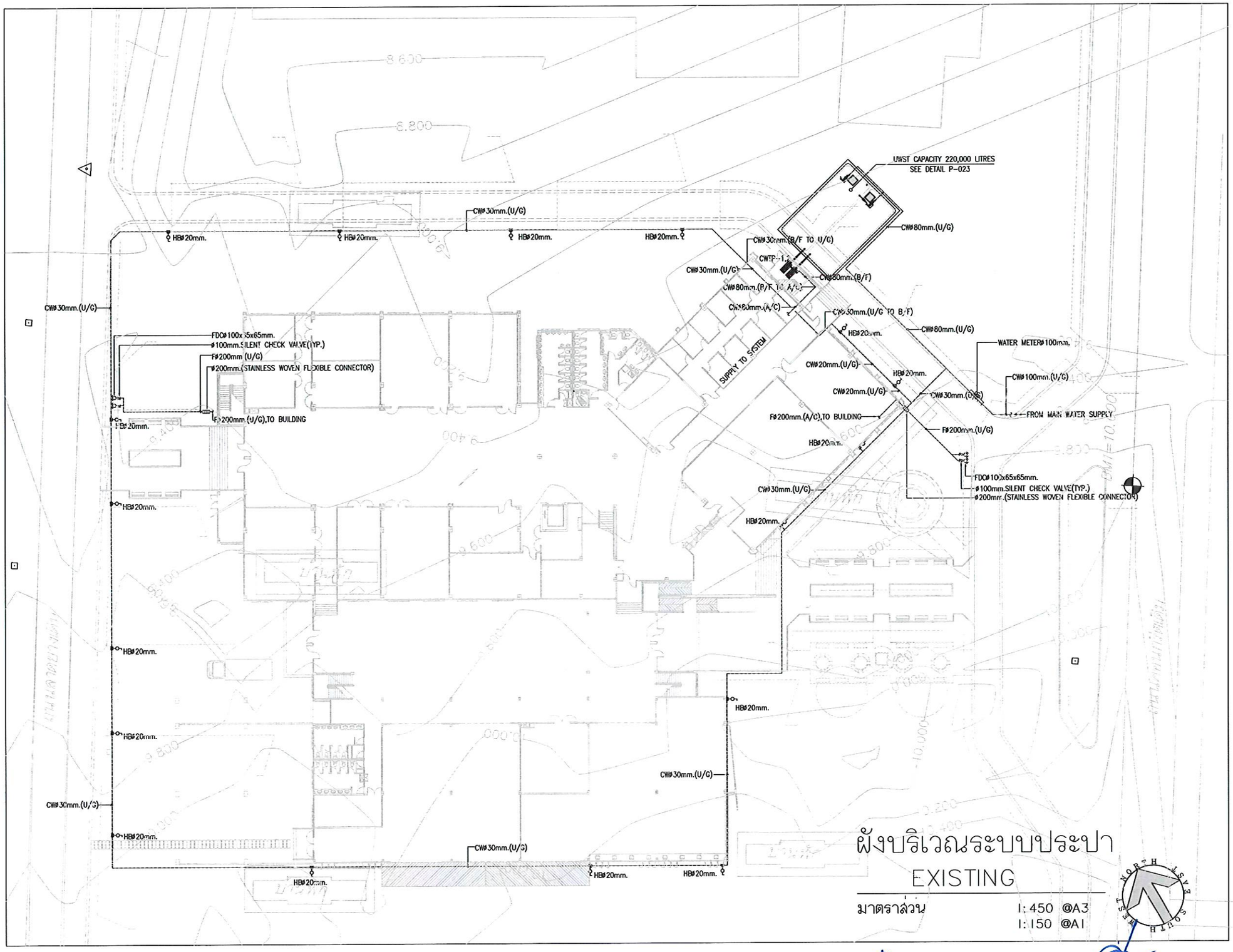
MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
ธรรมนูญ ผาพรม
เมธาพร คำพาสอน

DRAWING TITLE

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

No.	SCALE	DATE
P - 02	-	15/9/2569



ผังบริเวณระบบประปา
EXISTING

มาตราส่วน 1:450 @A3
1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

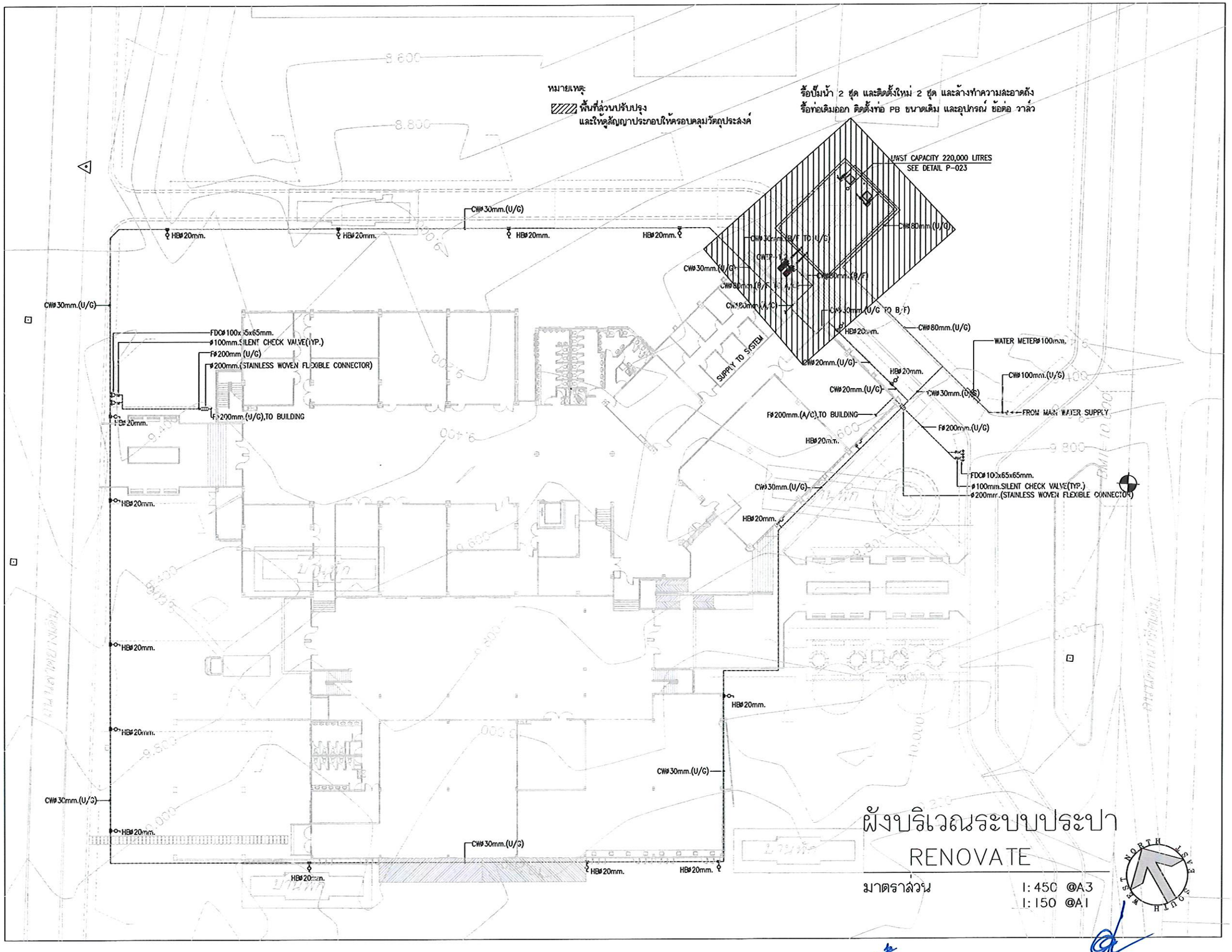
ผังบริเวณระบบประปา (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-03E	1:450	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ส่วนปรับปรุง
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์

รื้อปั๊มน้ำ 2 ชุด และติดตั้งใหม่ 2 ชุด และล้างทำความสะอาดถัง
รื้อท่อเดิมออก ติดตั้งท่อ PB ขนาดเดิม และอุปกรณ์ ข้อต่อ วาล์ว



ผังบริเวณระบบประปา
RENOVATE

มาตราส่วน 1:450 @A3
1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

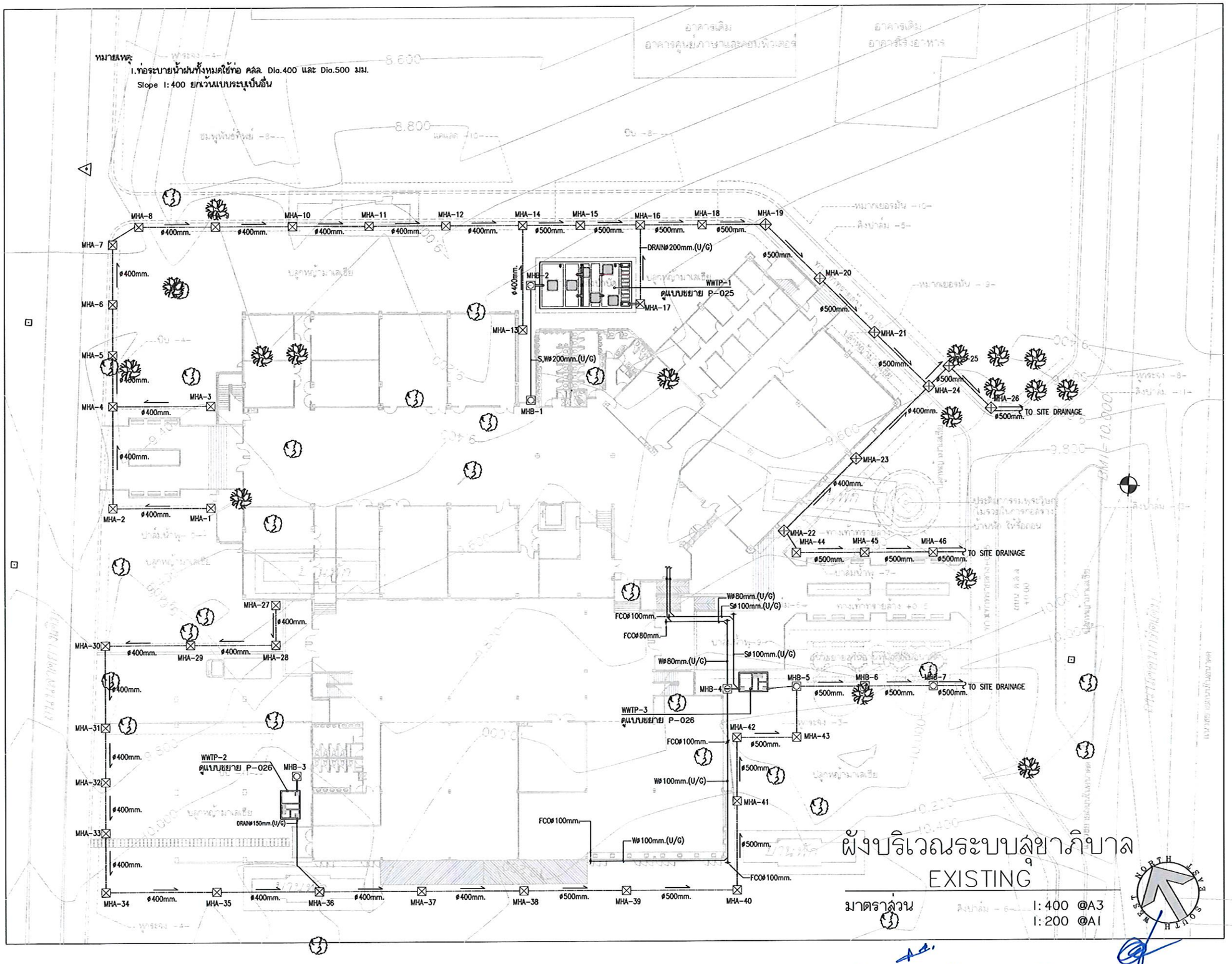
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ -สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ -สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ -สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังบริเวณระบบประปา (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-03R	1:450	15/9/2569



ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2456

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

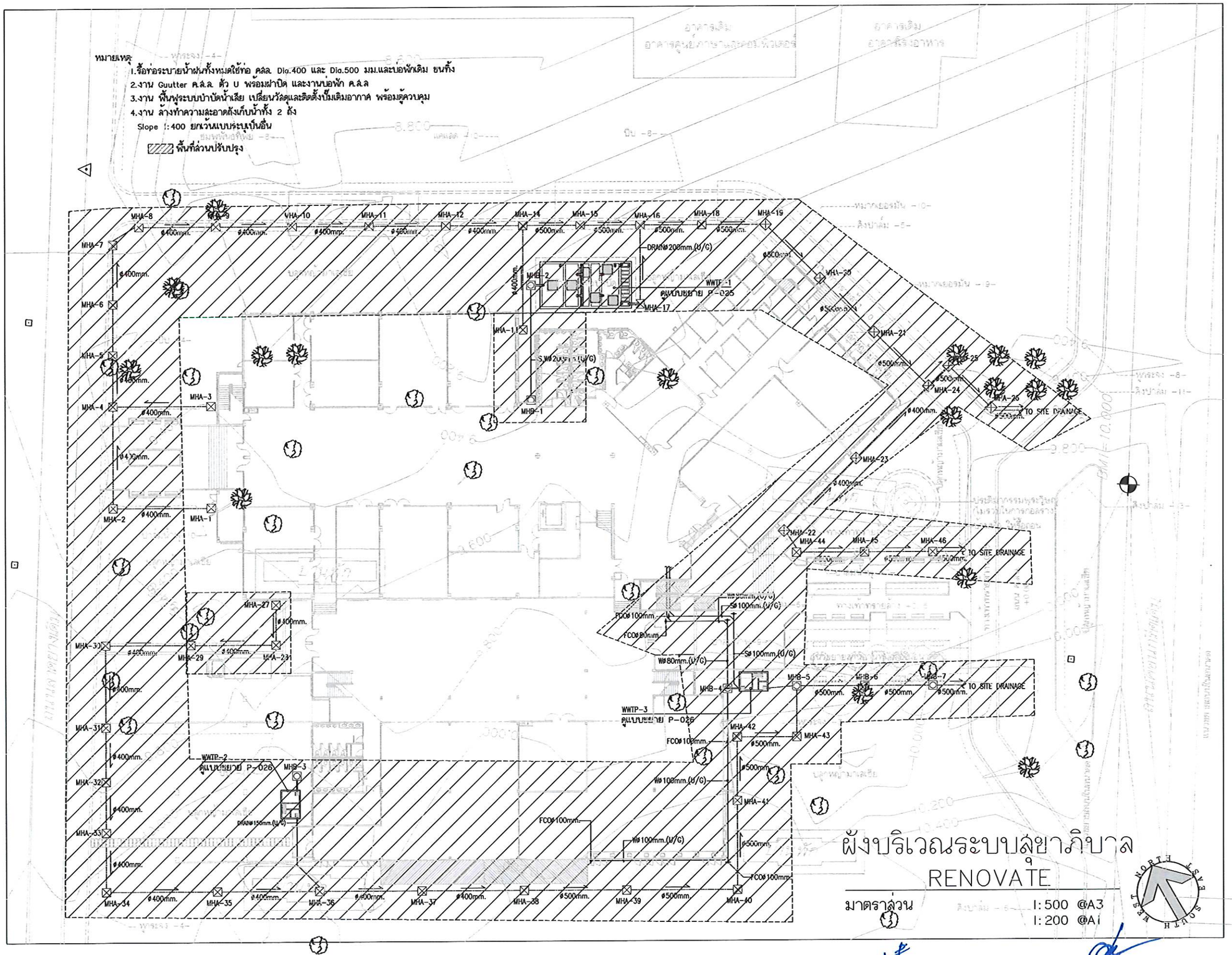
DRAWING TITLE

ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-04E	1:450	15/9/2569

หมายเหตุ
1.รื้อท่อระบายน้ำฝนทั้งหมดใช้ท่อ คสล. Dia.400 และ Dia.500 มม.และบ่อพักเดิม ออกทิ้ง
2.งาน Guutter ค.ส.ล. ตัว U พร้อมฝาปิด และงานบ่อพัก ค.ส.ล
3.งาน ฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสีย เปลี่ยนวัสดุและติดตั้งปั๊มเติมอากาศ พร้อมตู้ควบคุม
4.งาน ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำทั้ง 2 ถัง
Slope 1:400 ยกเว้นแบบระบุเป็นอื่น

พื้นที่ส่วนปรับปรุง



ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล
RENOVATE

มาตราส่วน 1:500 @A3
1:200 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

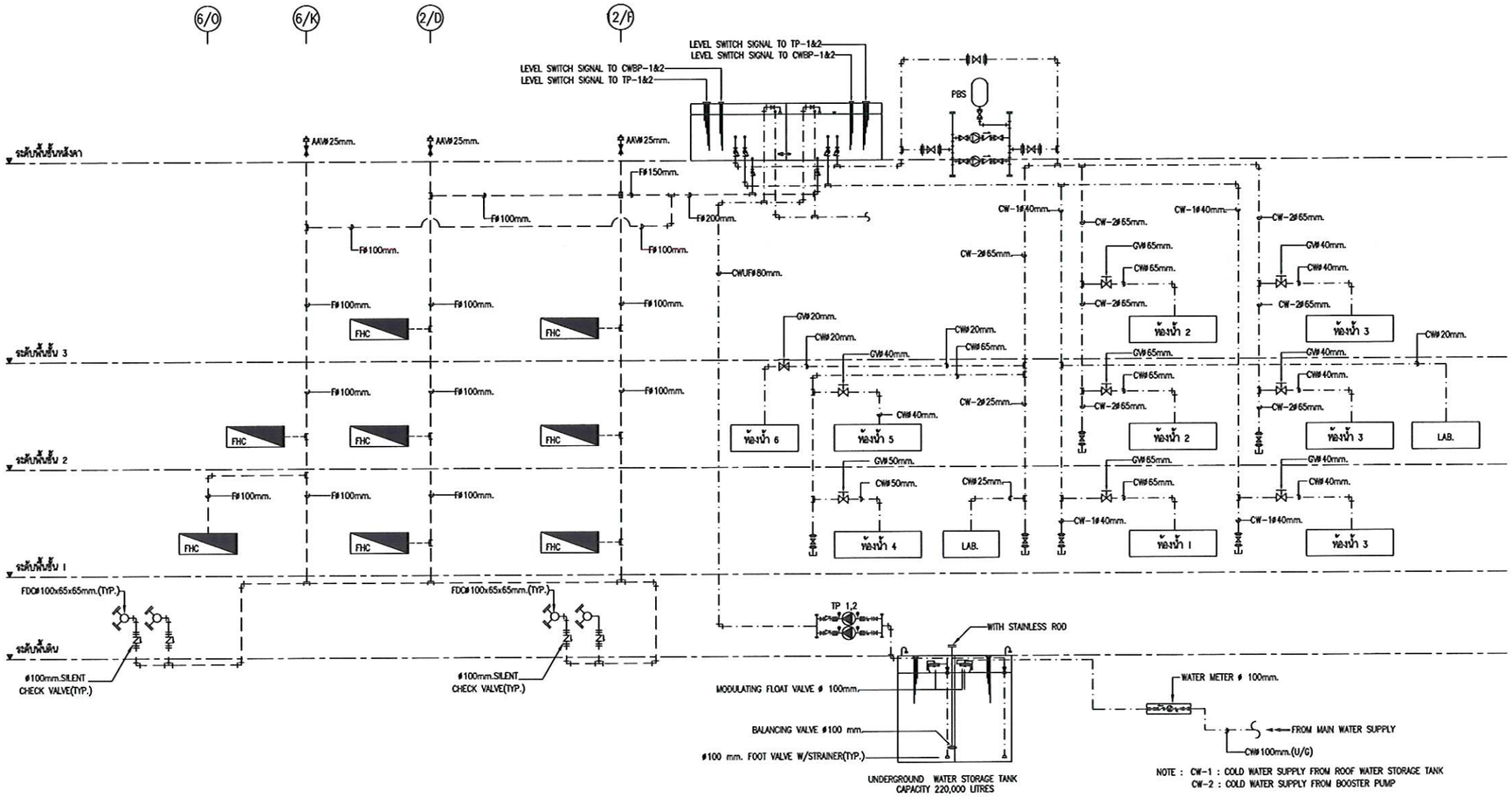
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-04R	1:450	15/9/2569



LIST OF EQUIPMENT

no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Pump Room	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาศาสตร์ มีเมาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง
EXISTING
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

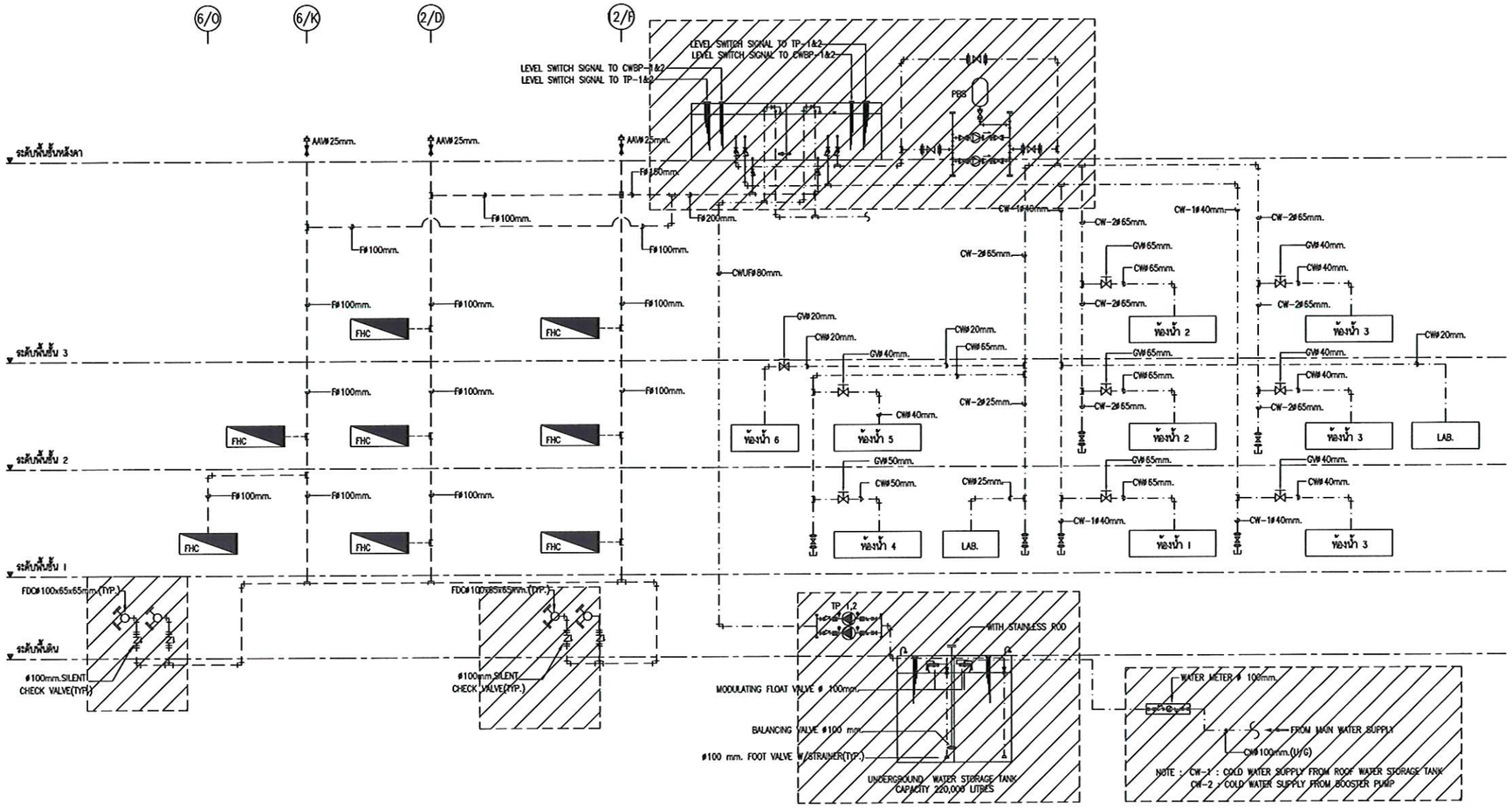
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
ไดอะแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-05E	-	15/9/2569



LIST OF EQUIPMENT

no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Pump Room	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

ไดอะแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง
RENOVATE
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

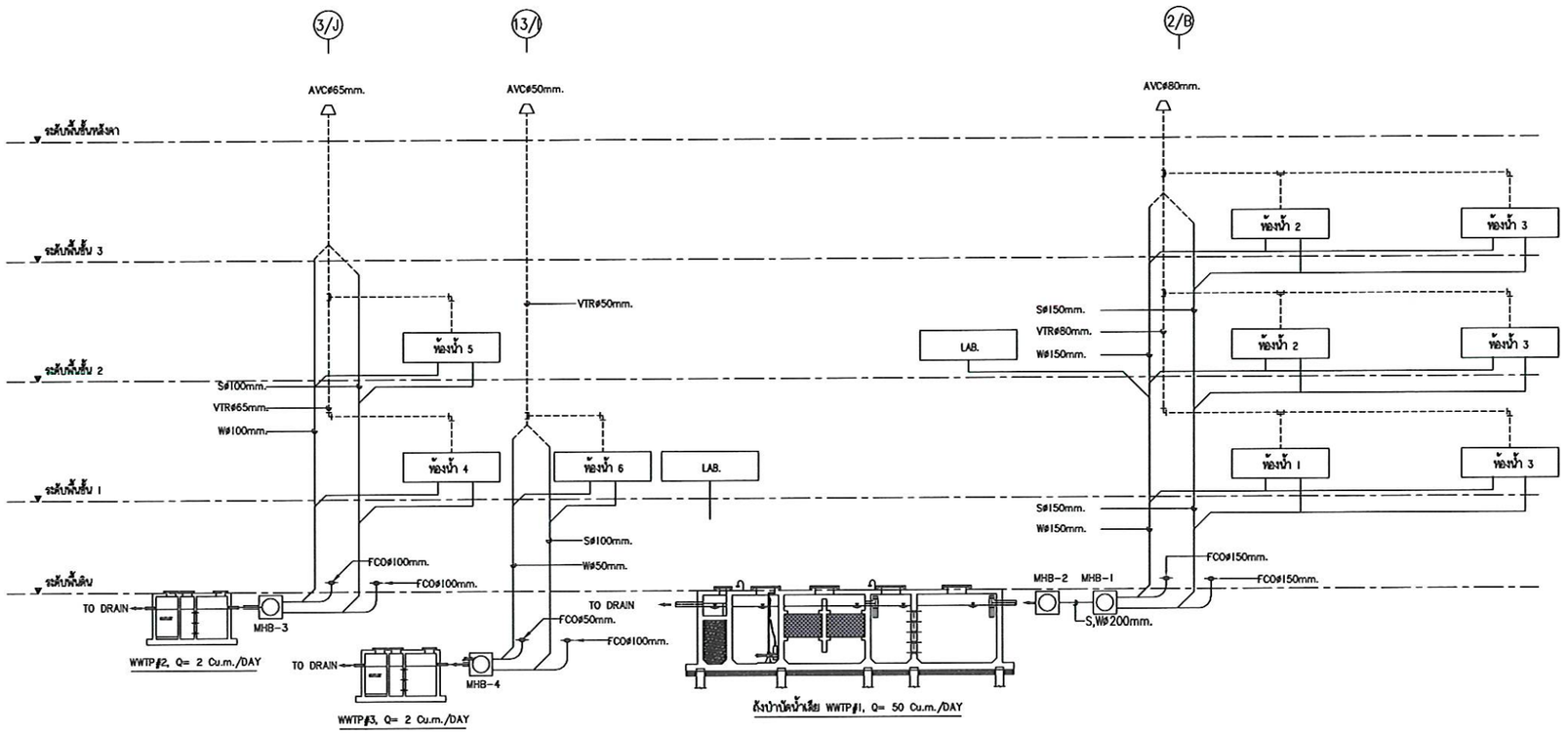
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบประปาและระบบดับเพลิง (RENOVATED)

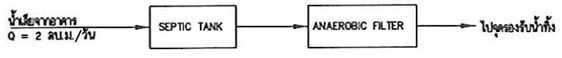
No.	SCALE	DATE
P-05R	-	15/9/2569





FLOW DIAGRAM ระบบบำบัดน้ำเสีย WWTP#1

ไม่แสดงมาตราส่วน



FLOW DIAGRAM ระบบบำบัดน้ำเสีย WWTP#2,3

ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบสุขาภิบาล
EXISTING
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

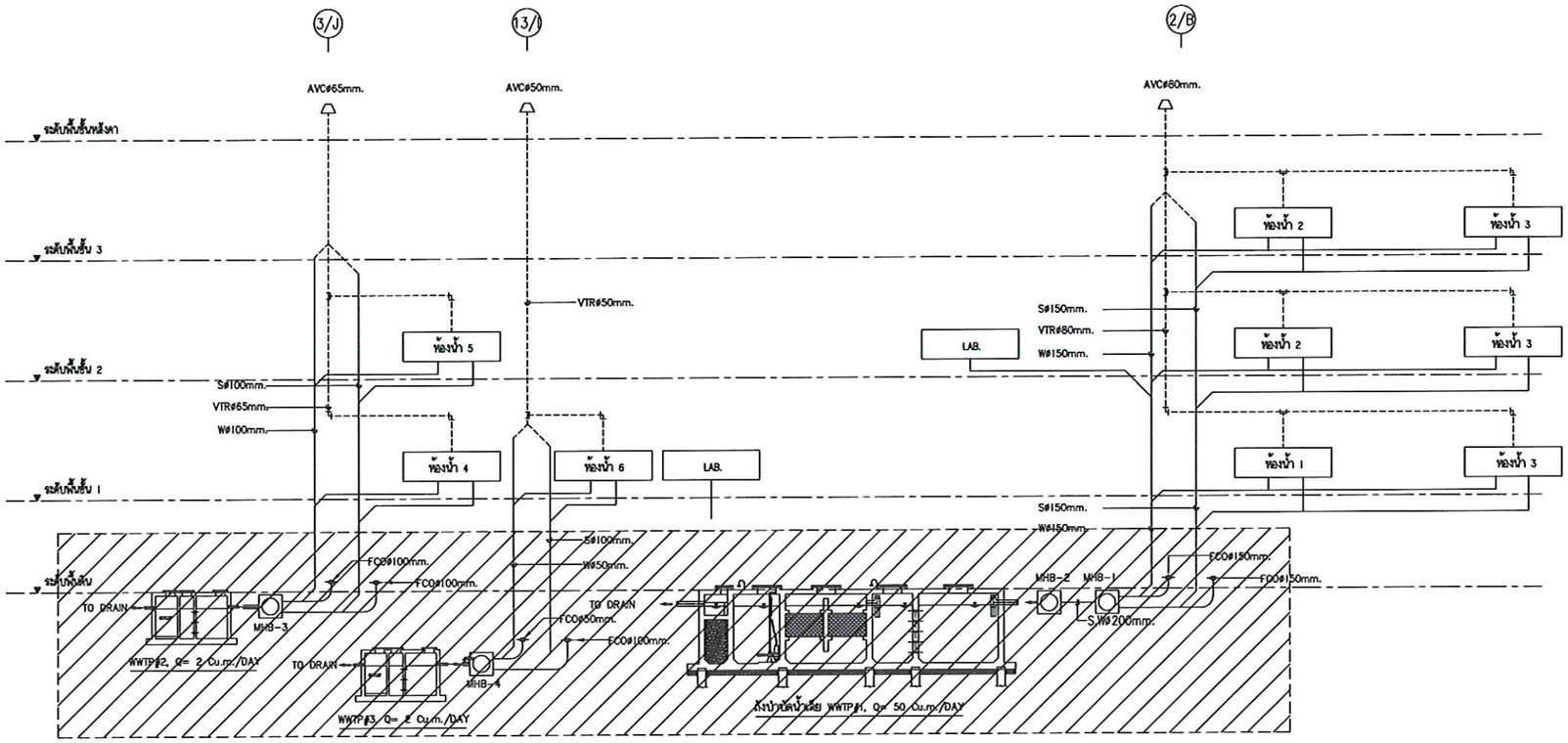
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

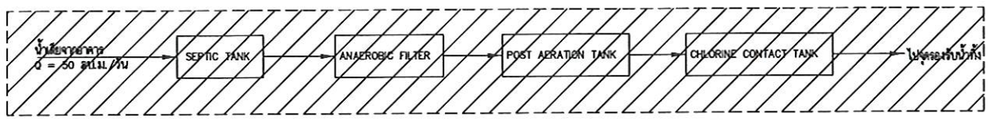
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบสุขาภิบาล (EXISTING)

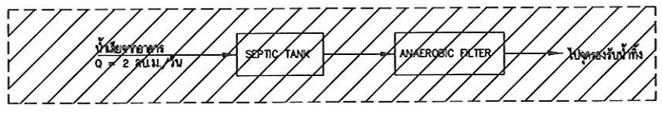
No.	SCALE	DATE
P-06E	-	15/9/2569





FLOW DIAGRAM ระบบบำบัดน้ำเสีย WWTP#1

ไม่แสดงมาตราส่วน



FLOW DIAGRAM ระบบบำบัดน้ำเสีย WWTP#2,3

ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบสุขาภิบาล
RENOVATE
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

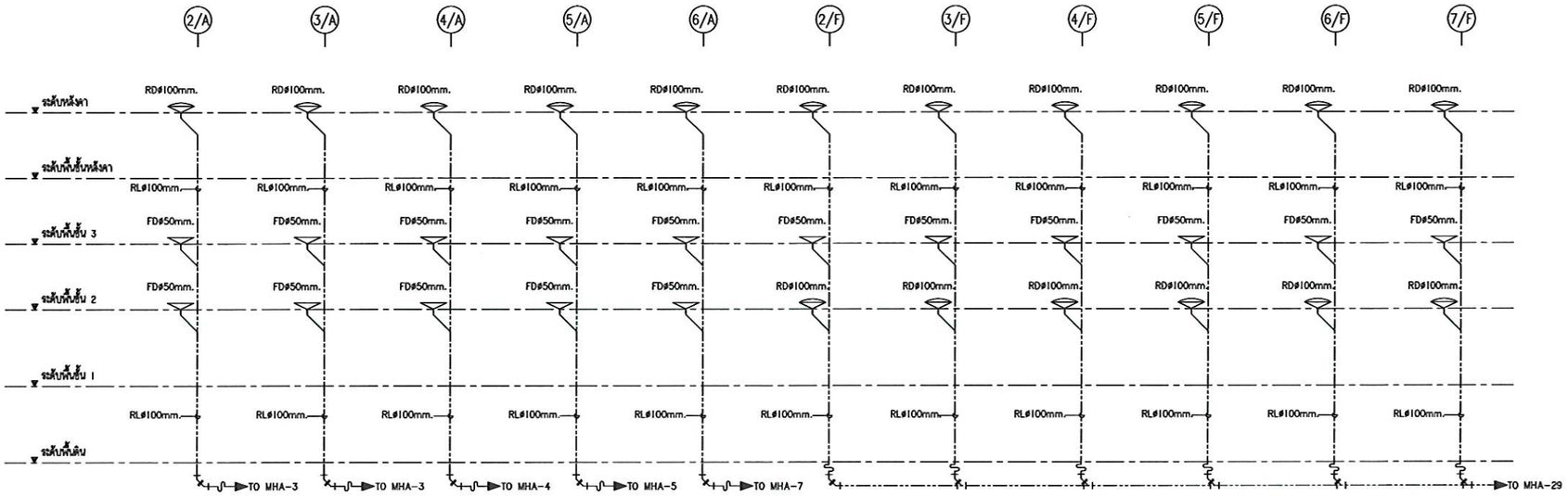
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

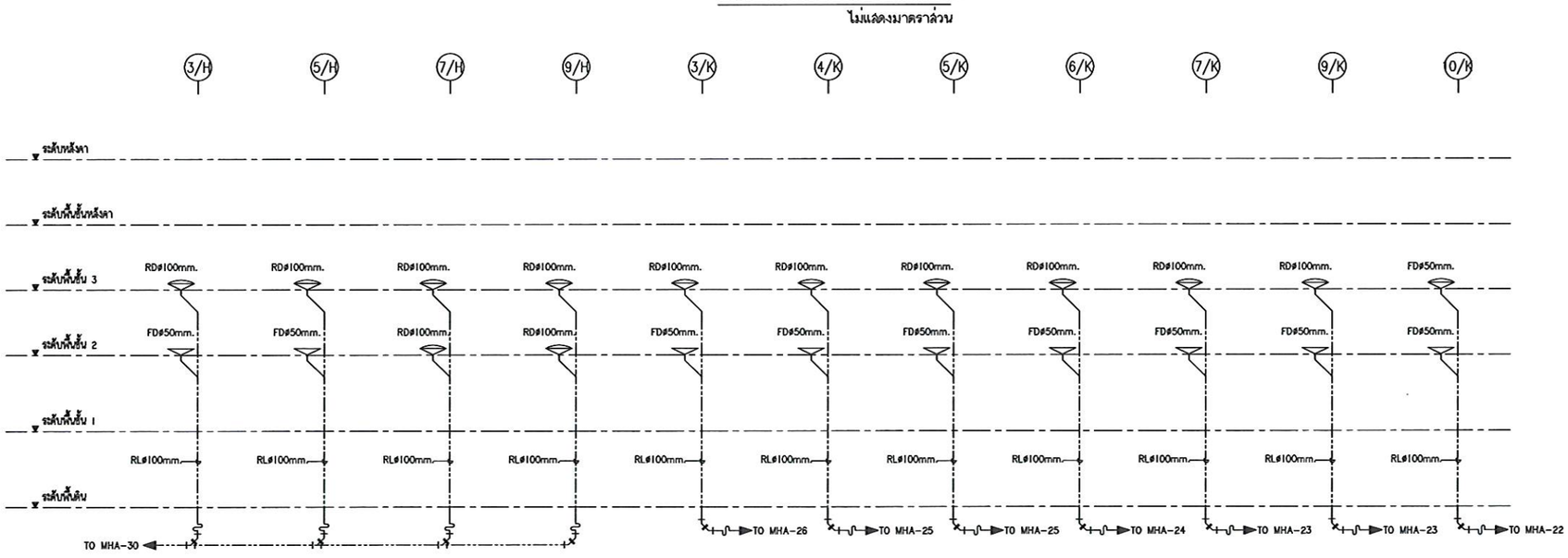
DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบสุขาภิบาล (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-06R	-	15/9/2569



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-1
ไม่แสดงมาตราส่วน



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-2
ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา สีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน
EXISTING
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

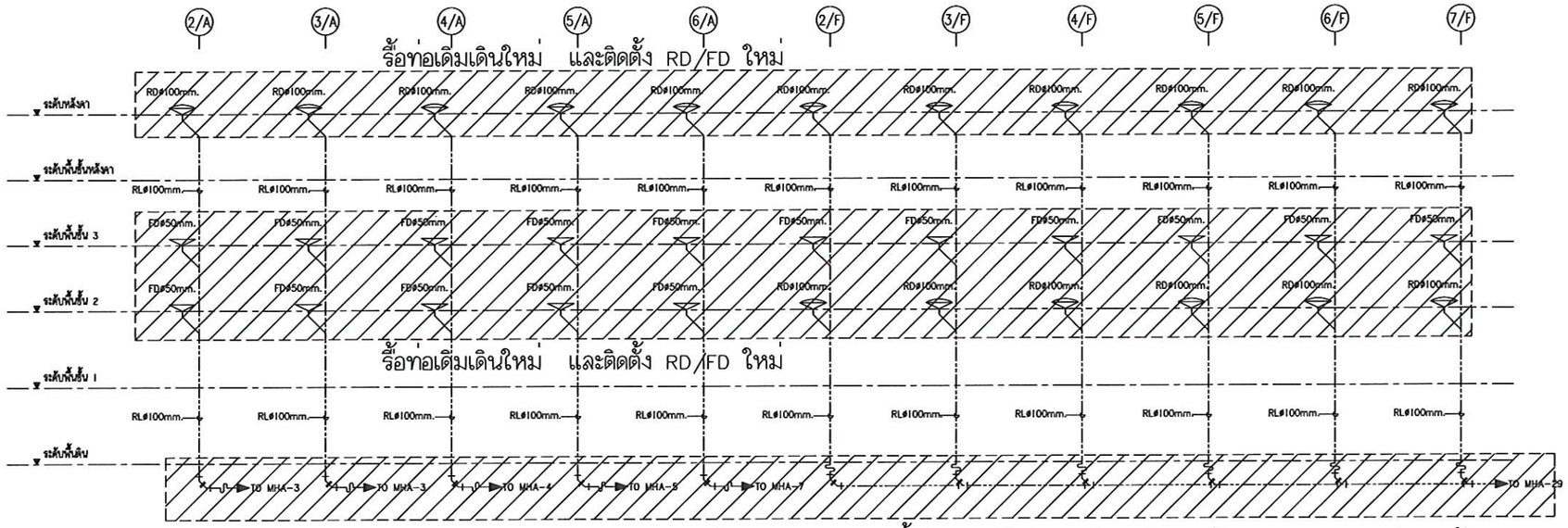
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน 1 - 2 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-07E	-	15/9/2569

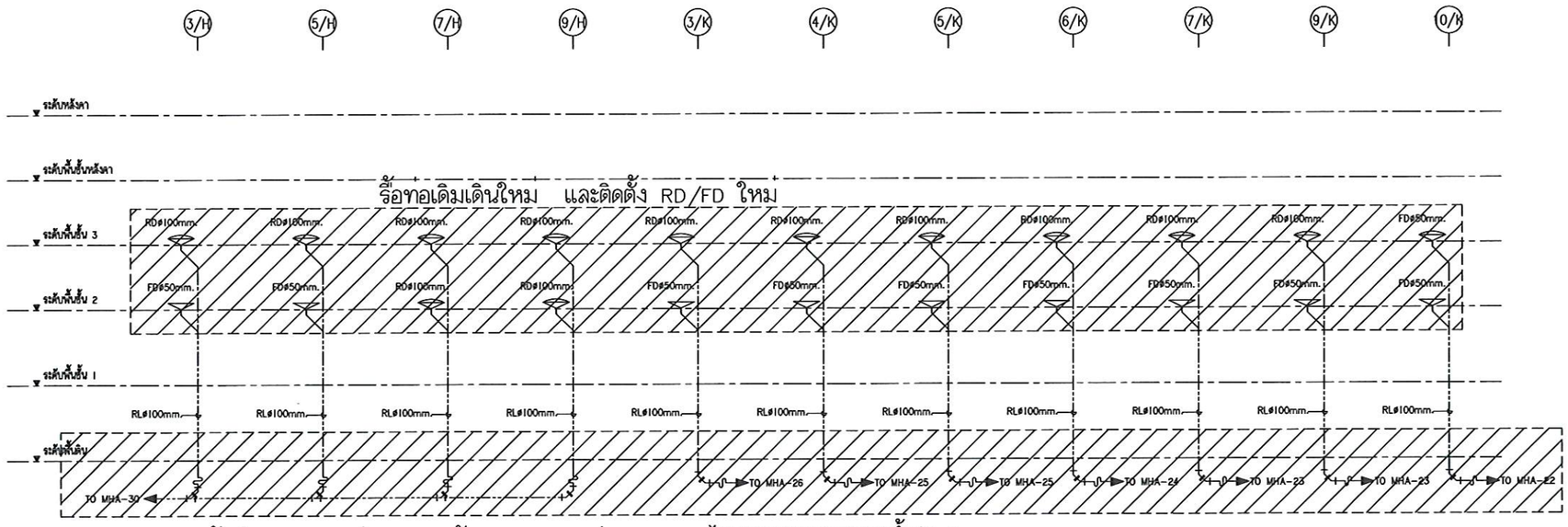


รื้อท่อเดิมเดินใหม่ และติดตั้ง RD/FD ใหม่

รื้อท่อเดิมเดินใหม่ และติดตั้ง RD/FD ใหม่

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-1
ไม่แสดงมาตราส่วน

รื้อท่อบางส่วนเพื่อเดินเข้าระบบราง U ใหม่ และล้างทำความสะอาดท่อเดิม



รื้อท่อเดิมเดินใหม่ และติดตั้ง RD/FD ใหม่

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-2
ไม่แสดงมาตราส่วน

รื้อท่อบางส่วนเพื่อเดินเข้าระบบราง U ใหม่ และล้างทำความสะอาดท่อเดิม

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน
RENOVATE

มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

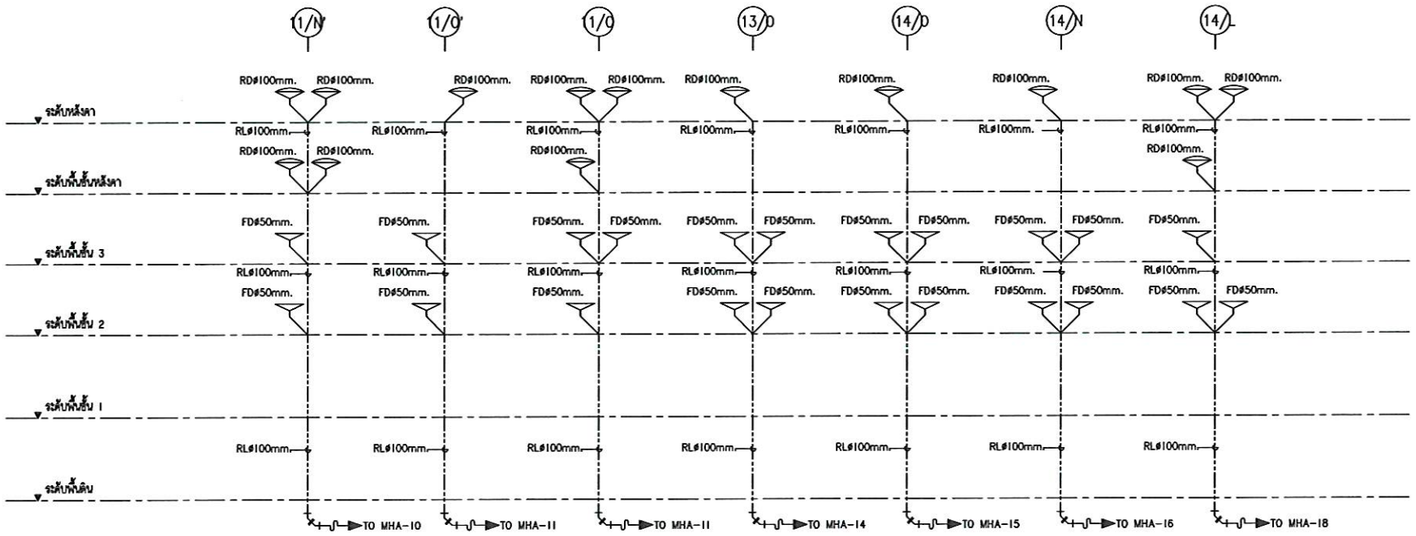
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

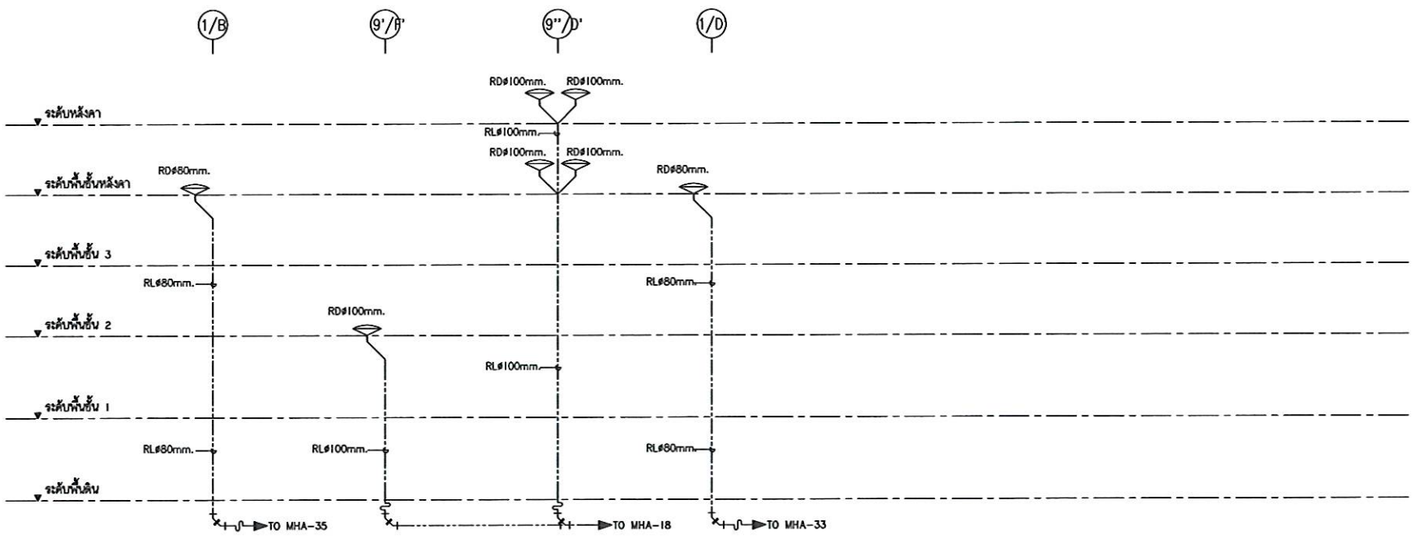
ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน 1 - 2 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-07R	-	15/9/2569



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-3

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-4

ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน
EXISTING

มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

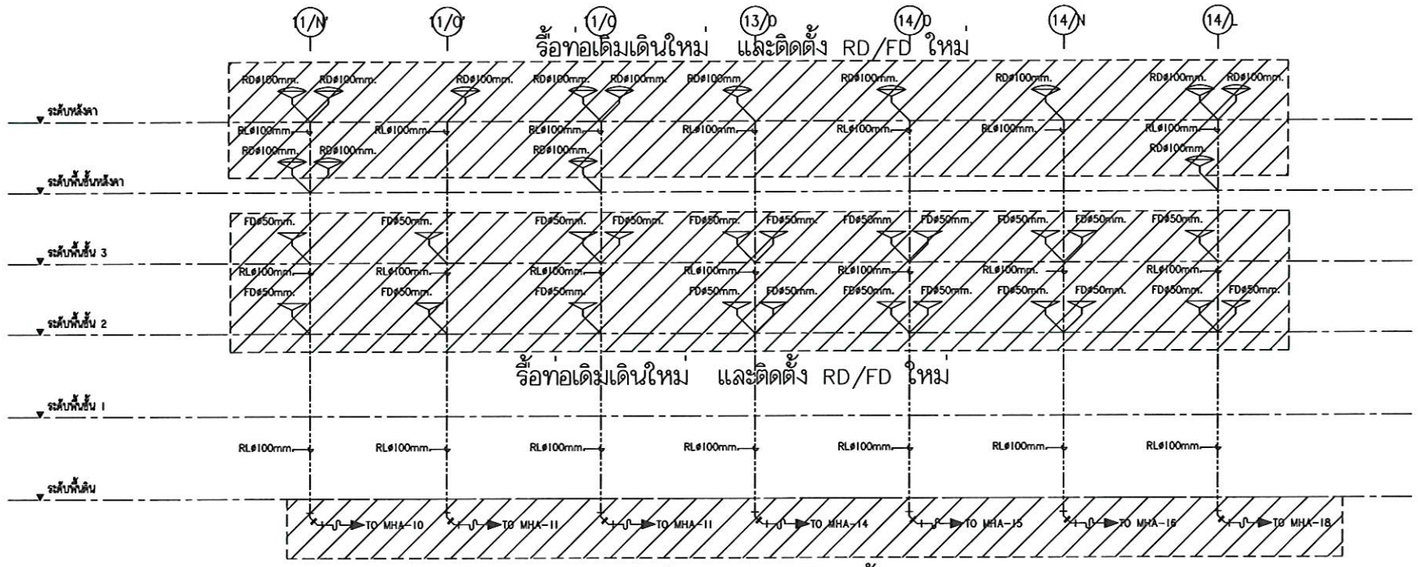
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน 3 - 4 (EXISTING)

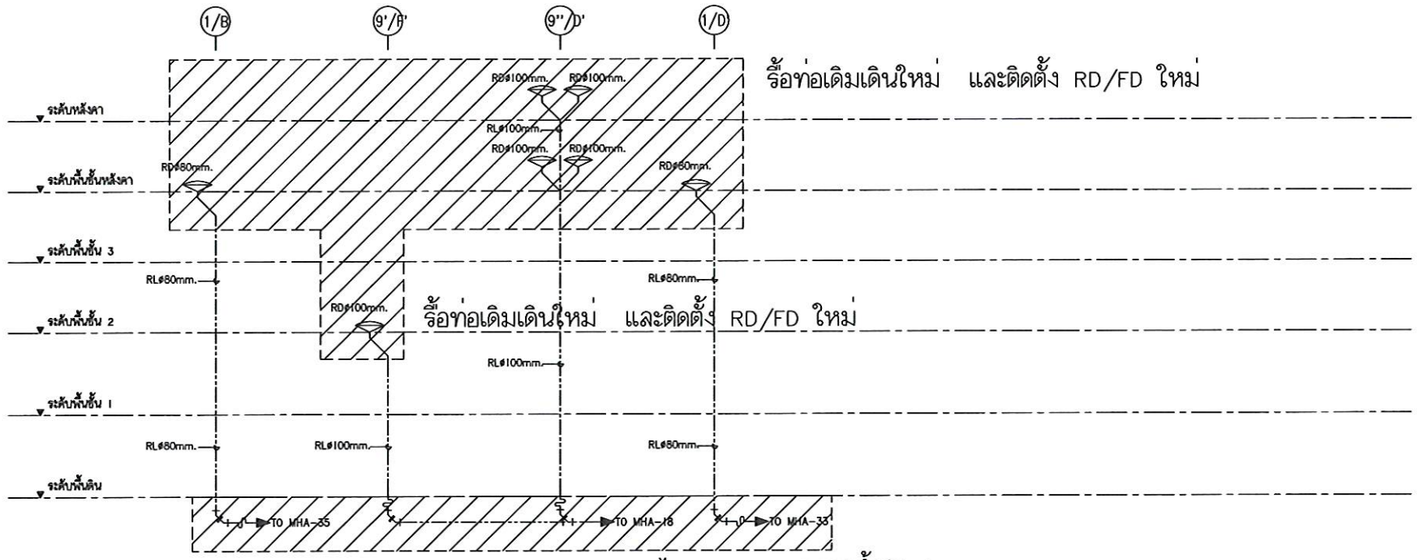
No.	SCALE	DATE
P-08E	-	15/9/2569



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-3

ไม่แสดงมาตราส่วน

รื้อท่อบางส่วนเพื่อเดินเข้าระบบราง U ใหม่ และล้างทำความสะอาดท่อเดิม



ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน-4

ไม่แสดงมาตราส่วน

รื้อท่อบางส่วนเพื่อเดินเข้าระบบราง U ใหม่ และล้างทำความสะอาดท่อเดิม

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน
RENOVATE

มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

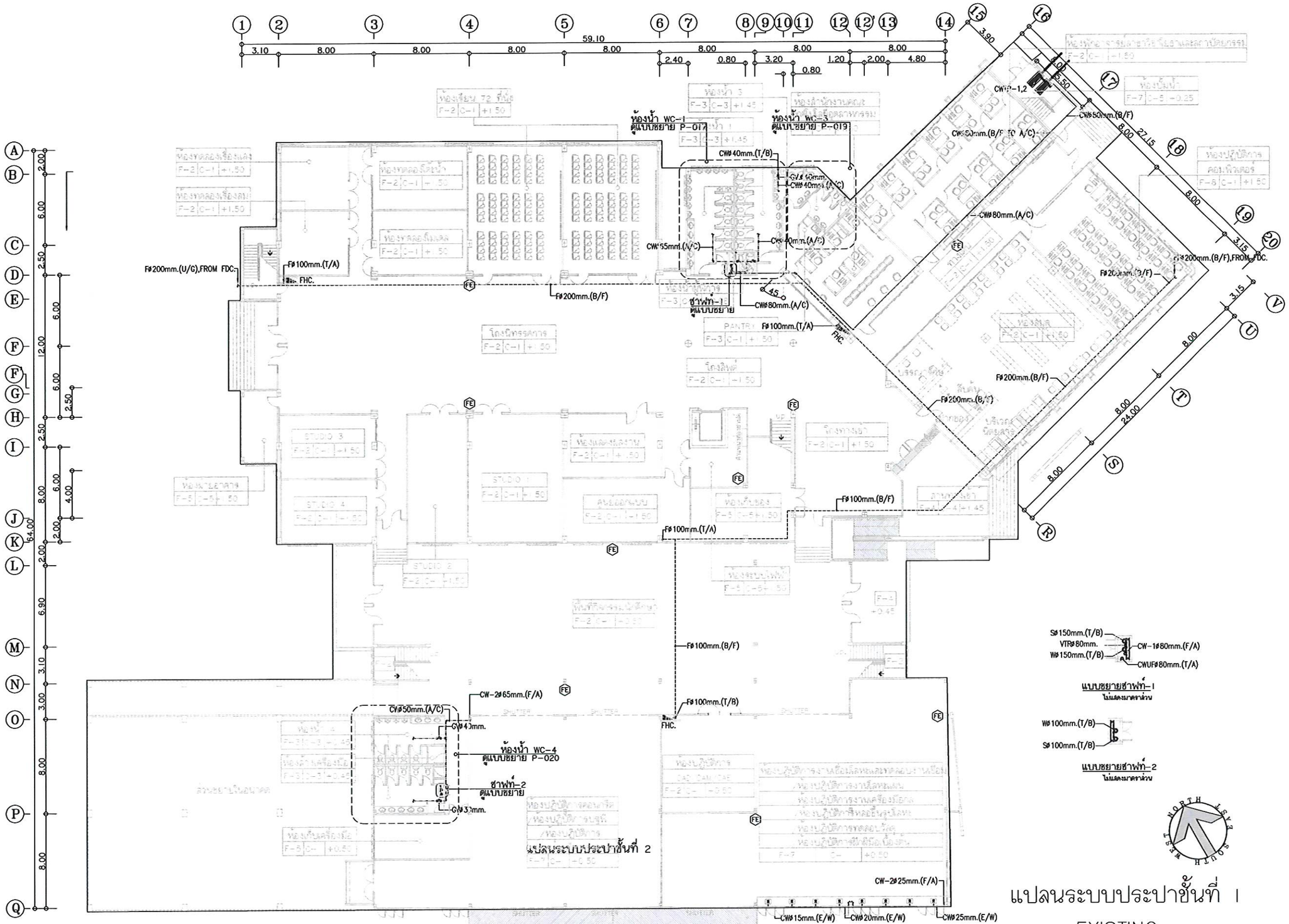
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน 3 - 4 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-08R	-	15/9/2569



no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWTP-1&2	COLD WATER TRANSFER PUMP	Pump Room	2	6.24	30	380/3/50	3.73	2 PUMPS Parallel/Alternated	Level Electrode	Efficiency => 70%
2	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Roof deck	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

แปลนระบบประปาชั้นที่ 1

EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2758

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

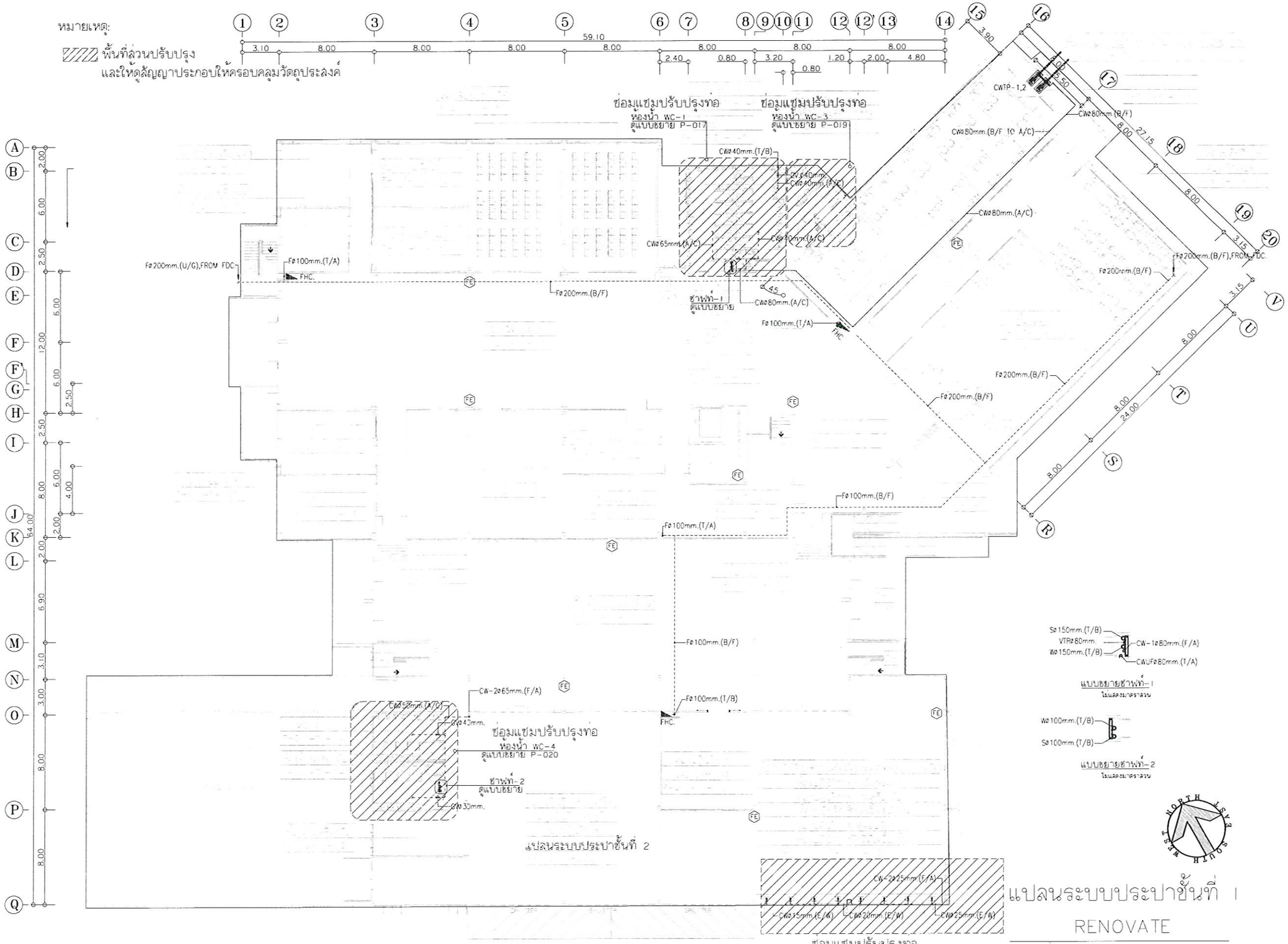
DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 1 (EXISITING)

No.	SCALE	DATE
P-09E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ส่วนปรับปรุง
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์



แปลนระบบประปาชั้นที่ 2

แปลนระบบประปาชั้นที่ 1

RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWTP-1&2	COLD WATER TRANSFER PUMP	Pump Room	2	6.24	30	380/3/50	3.73	2 PUMPS Parallel/Alternated	Level Electrode	Efficiency => 70%
2	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Roof deck	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

ซื้อปั๊มน้ำCWTP. 2 ชุด และติดตั้งใหม่ 2 ชุด และล้างทำความสะอาดถัง
ซื้อท่อเติมออก ติดตั้งท่อ PB ขนาดเดิม และอุปกรณ์ ข้อต่อ วาล์ว

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

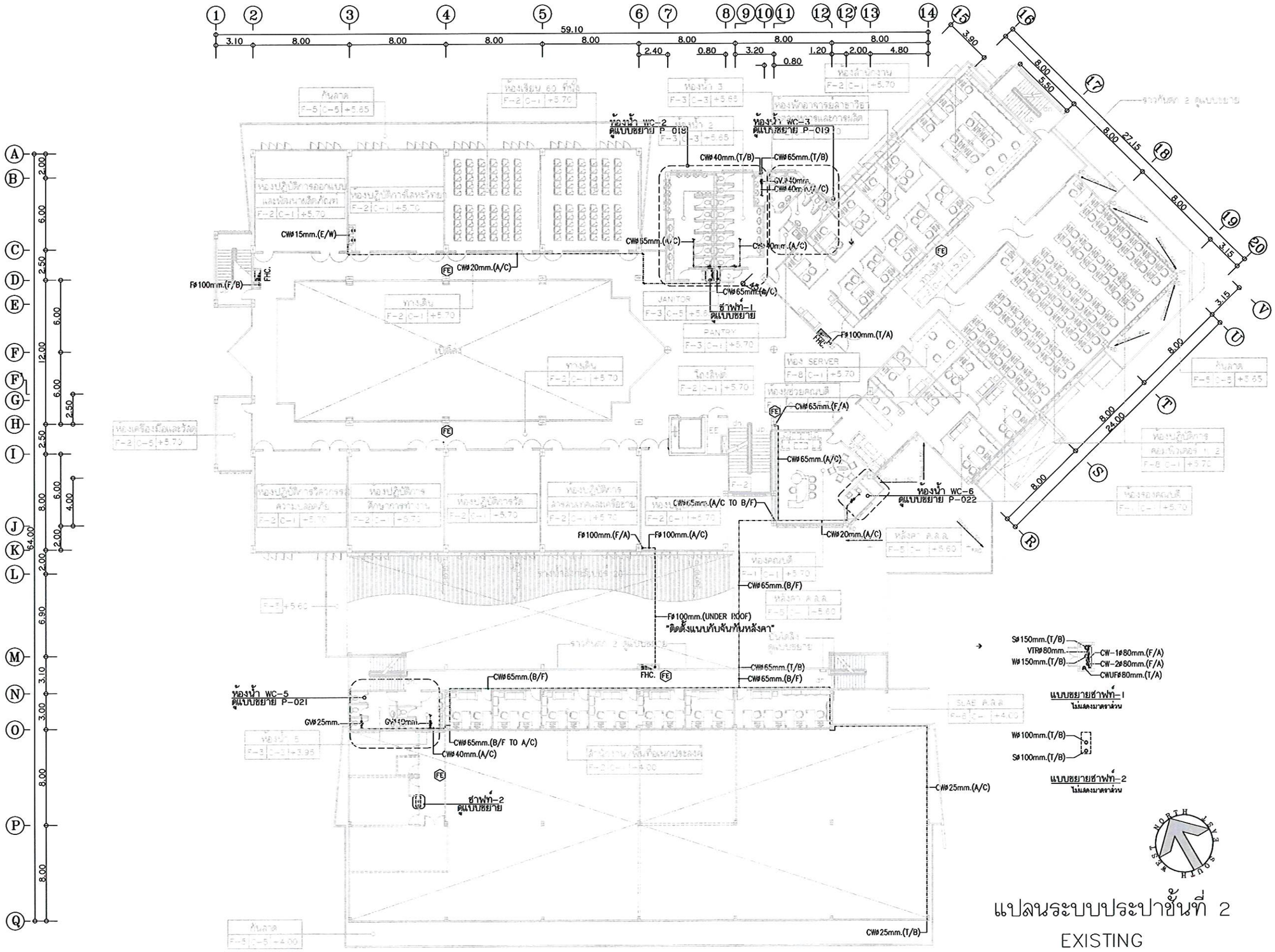
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 1
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-09R	1:325	15/9/2569



แปลนระบบประปาชั้นที่ 2

EXISTING

มาตราส่วน 1:320 @A3
1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

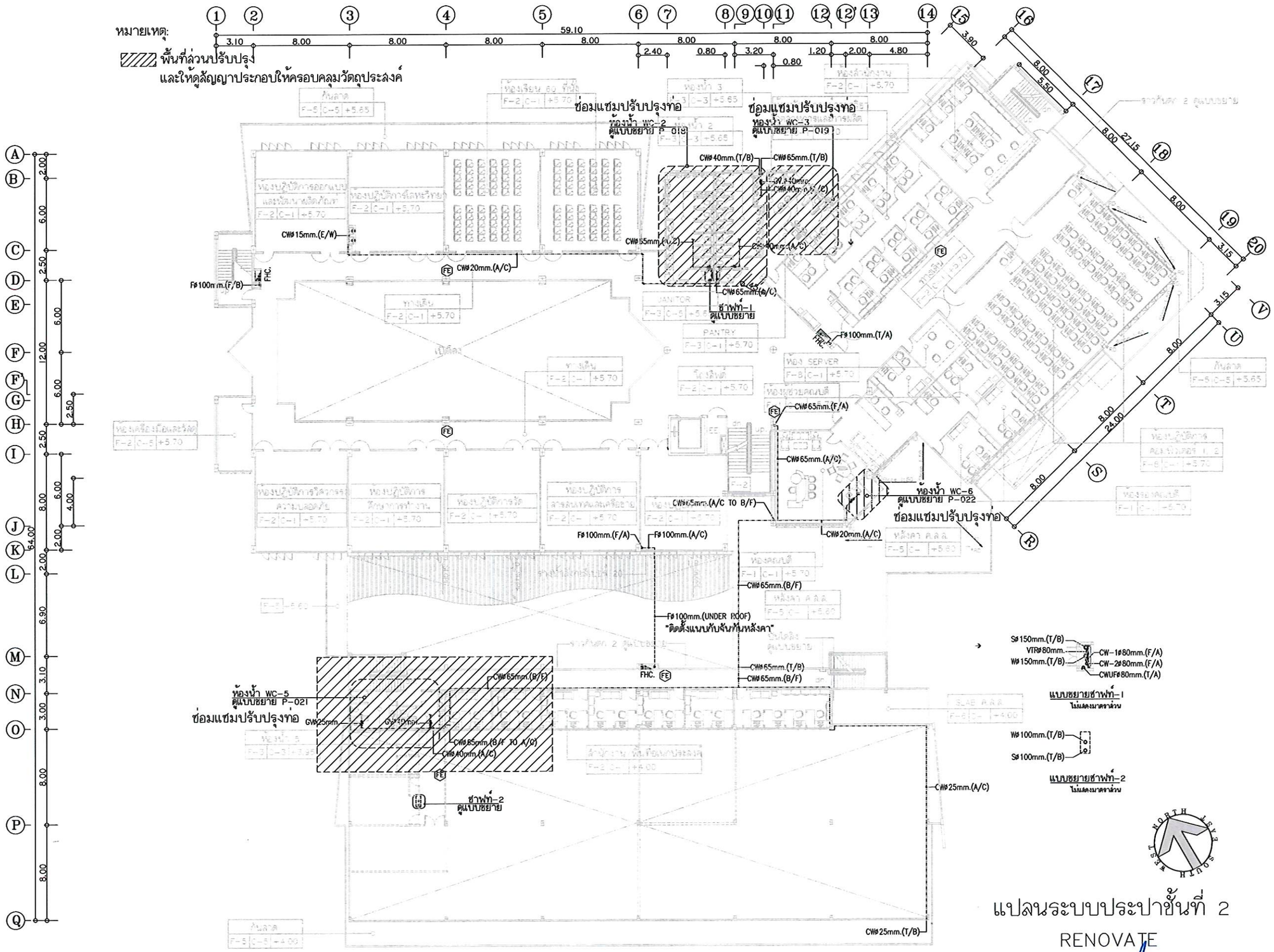
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 2
(EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-10E	1:325	15/9/2569



แปลนระบบประปาชั้นที่ 2

RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

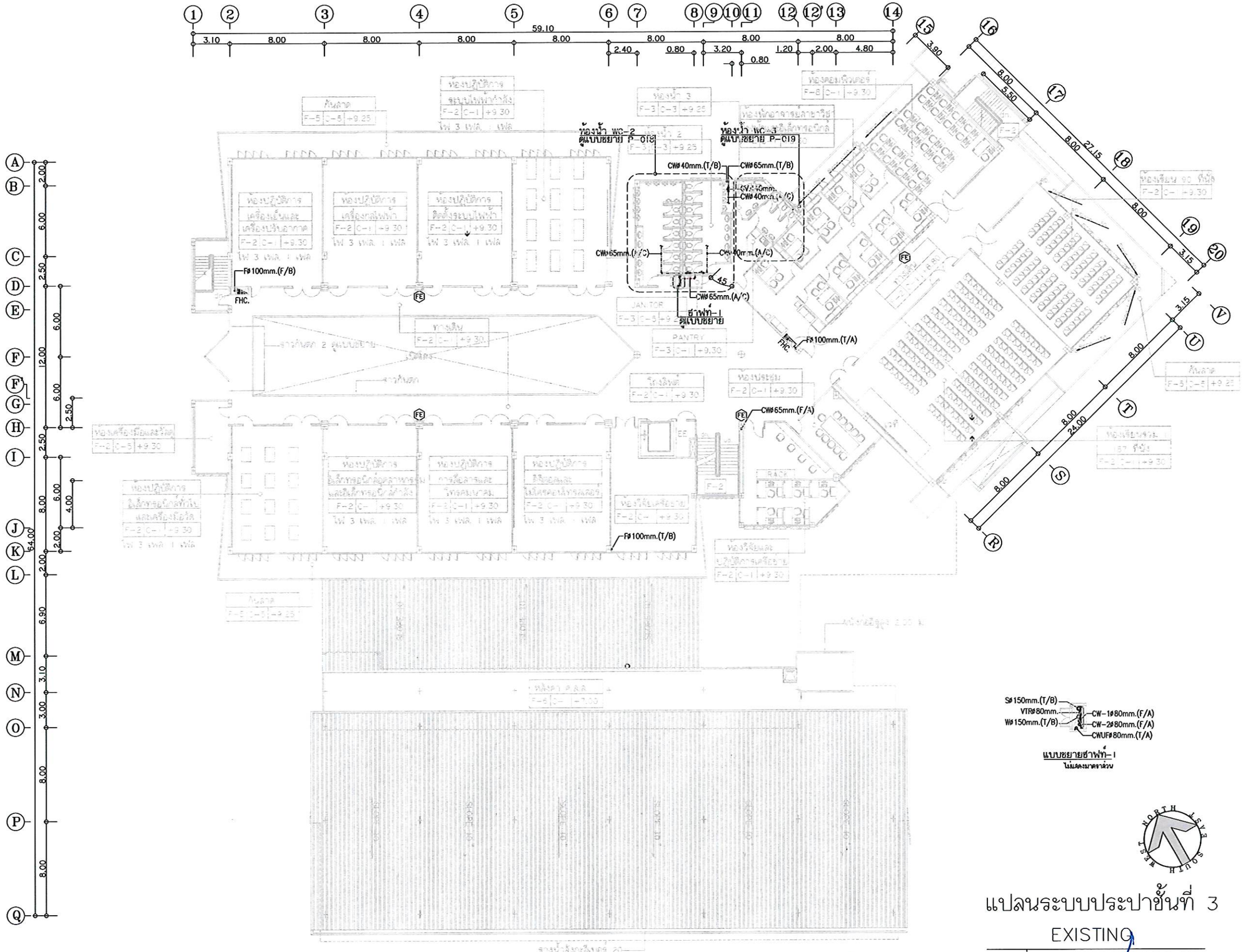
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 2
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-10R	1:325	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

แปลนระบบประปาชั้นที่ 3

EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

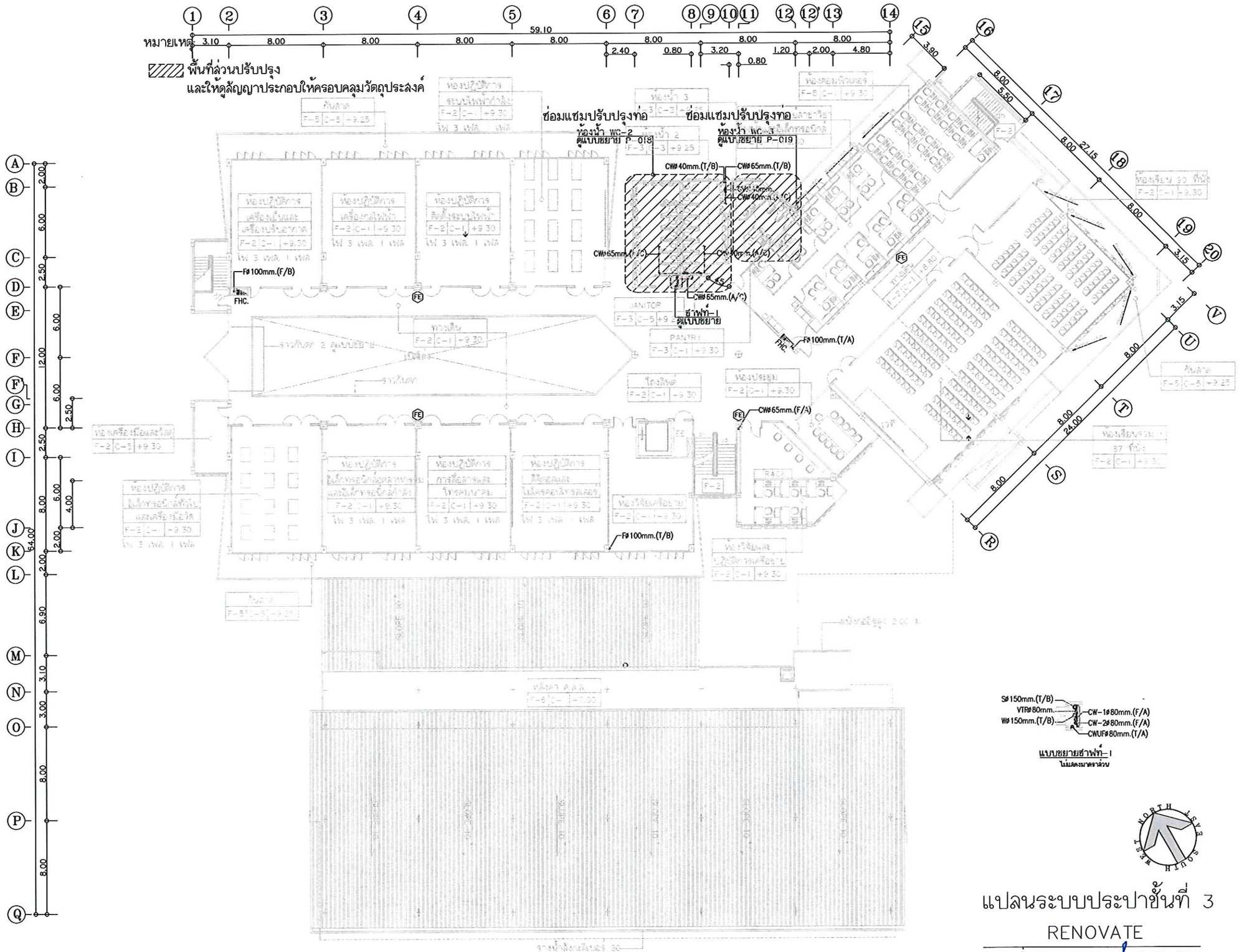
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 3
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-11E	1:325	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

แปลนระบบประปาชั้นที่ 3
RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

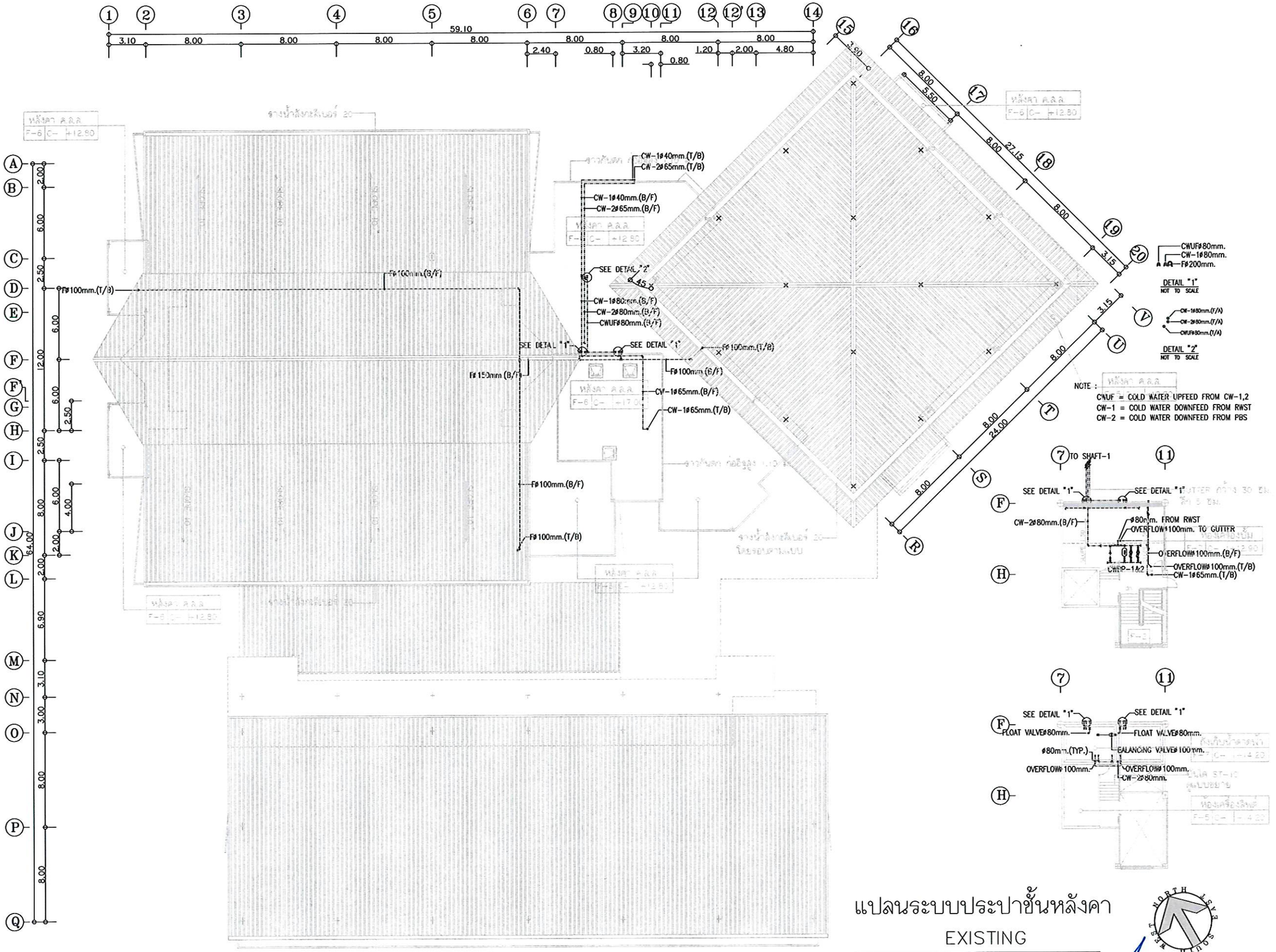
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2758

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นที่ 3
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-11R	1:325	15/9/2569



แปลนระบบประปาชั้นหลังคา

EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประชาศาสตร์ มีแสง)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

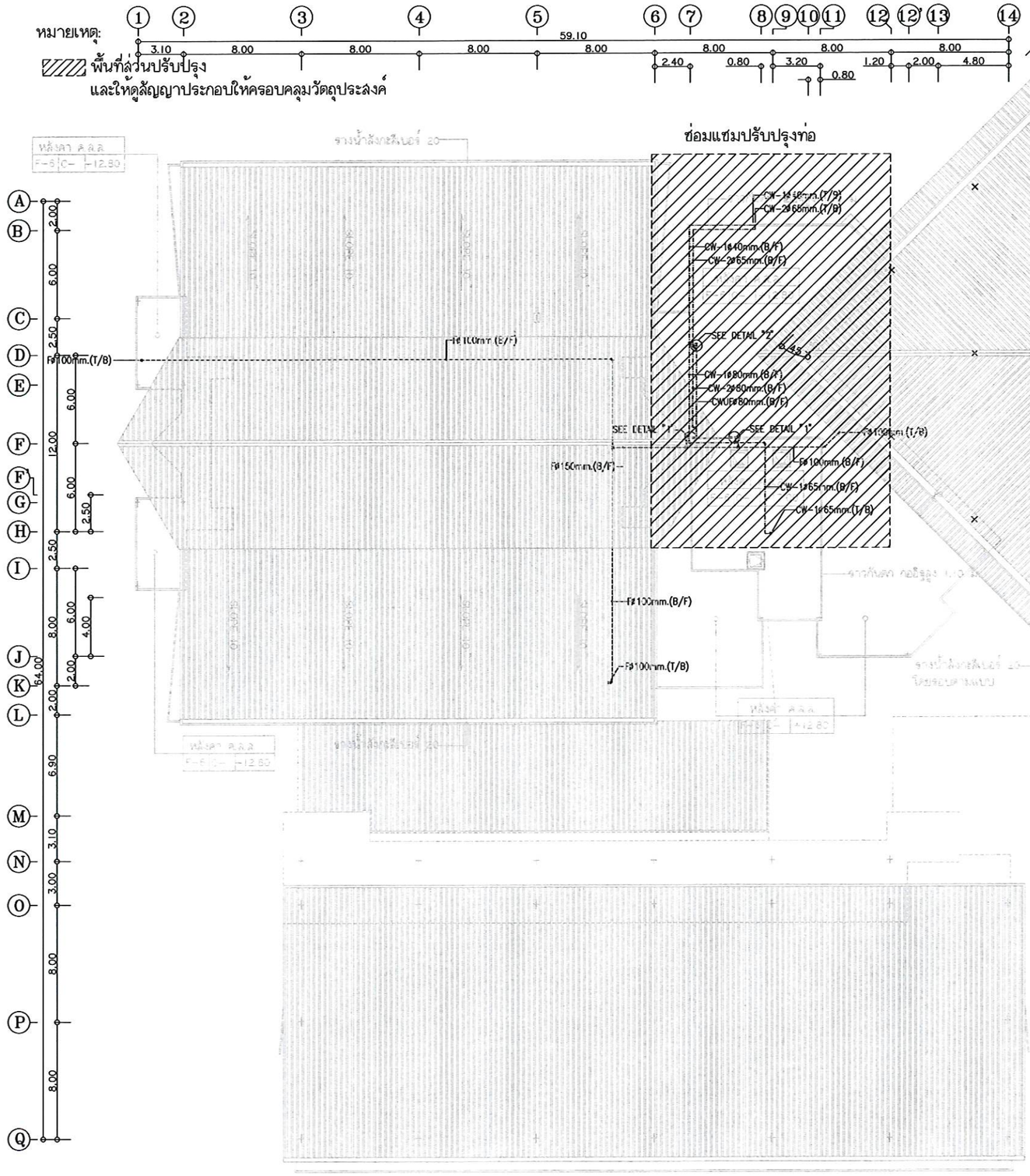
แปลนระบบประปาชั้นหลังคา (EXISTING)

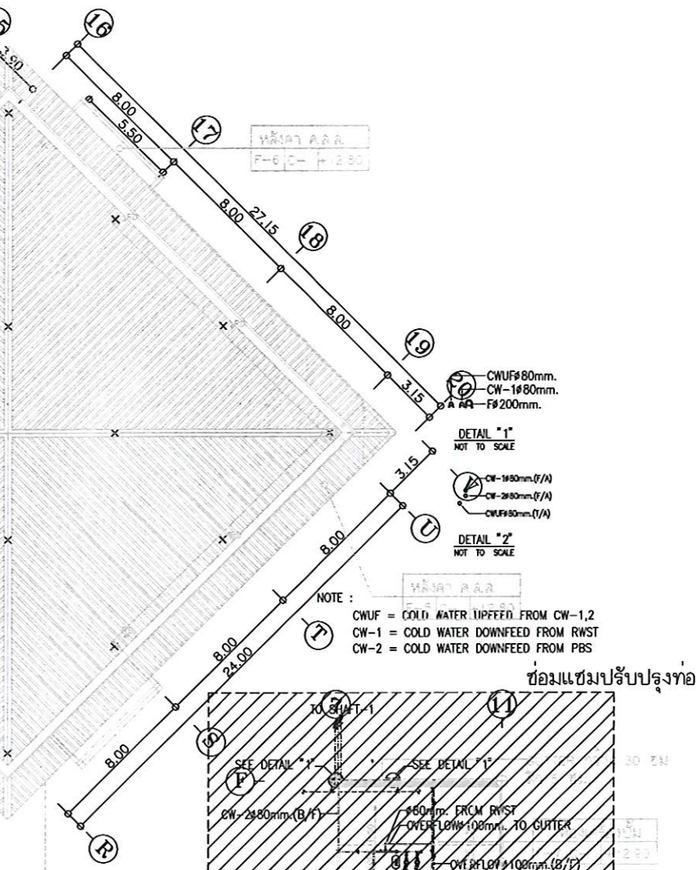
No.	SCALE	DATE
P-12E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ส่วนปรับปรุง

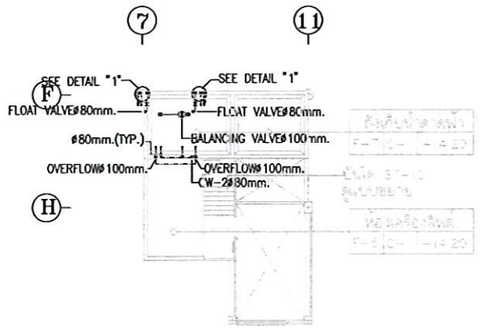
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์





รื้อปั๊มน้ำ CWBP 2 ชุด และติดตั้งใหม่ 2 ชุด และล้างทำความสะอาดถัง

รื้อท่อเดิมออก ติดตั้งท่อ PB ขนาดเดิม และอุปกรณ์ ข้อต่อ วาล์ว



แปลนระบบประปาชั้นหลังคา

RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3, 1:150 @A1

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

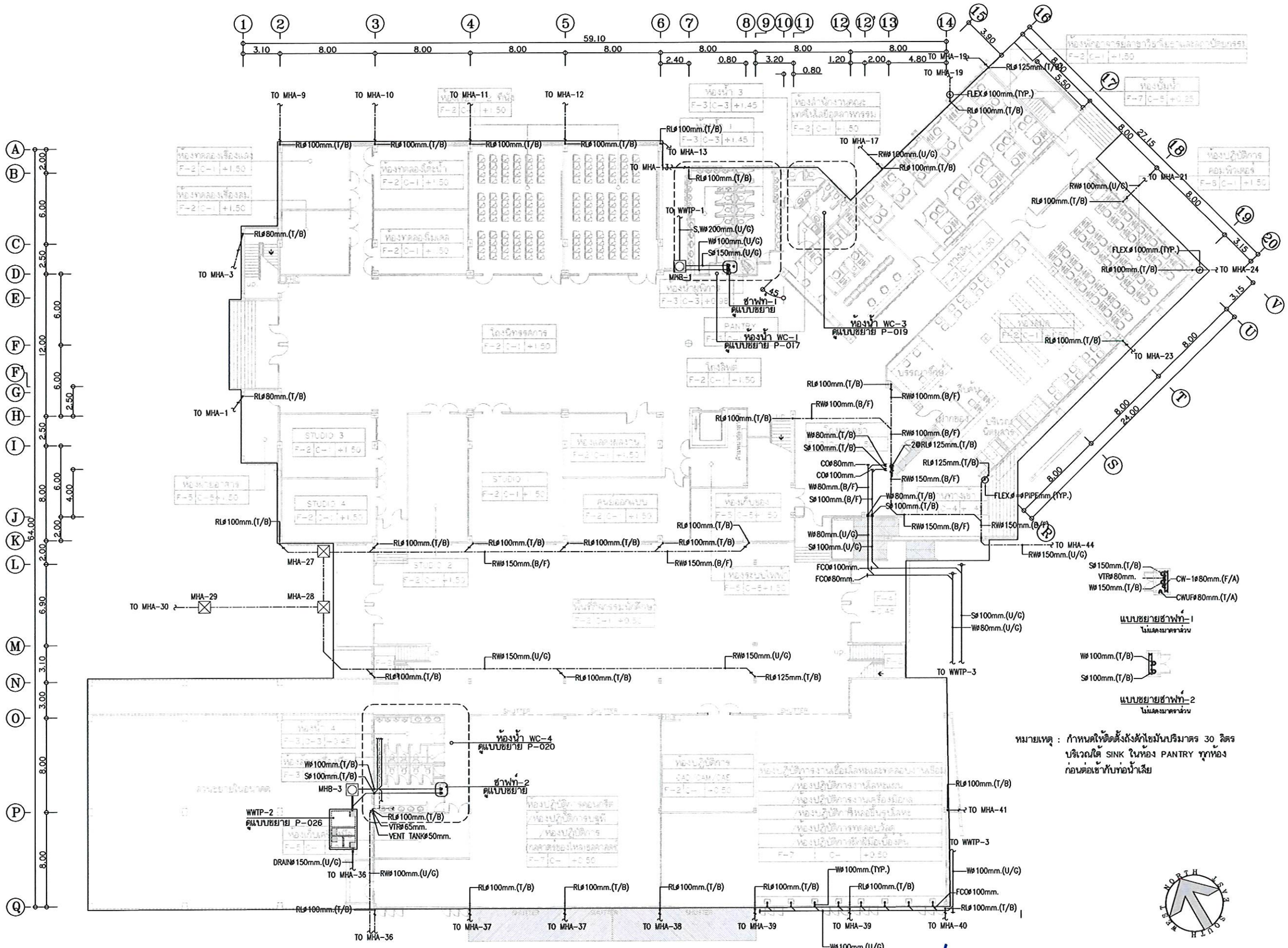
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบประปาชั้นหลังคา (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-12R	1:325	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1
EXISTING

1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2758

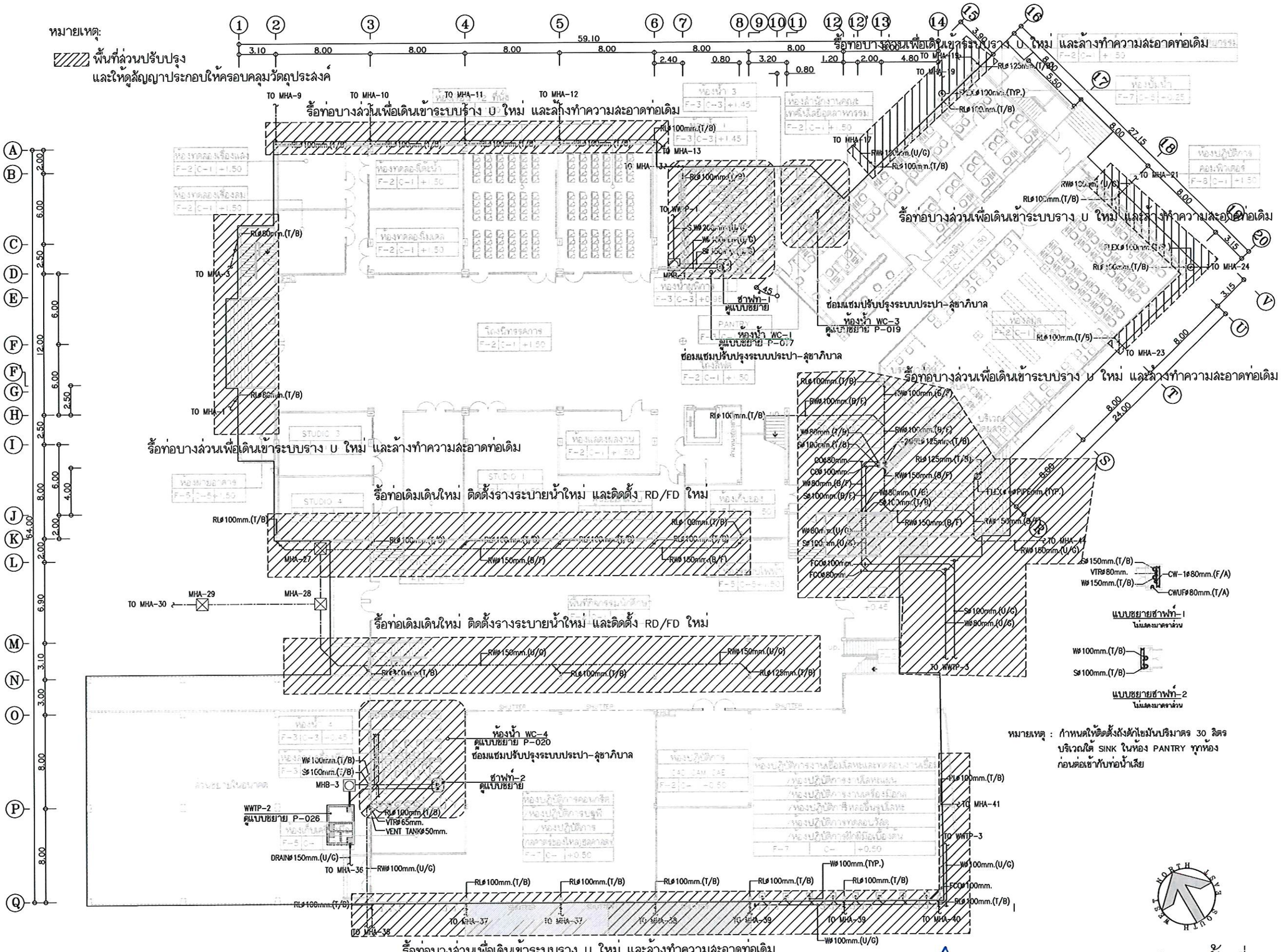
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-13E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ส่วนปรับปรุง
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1
RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

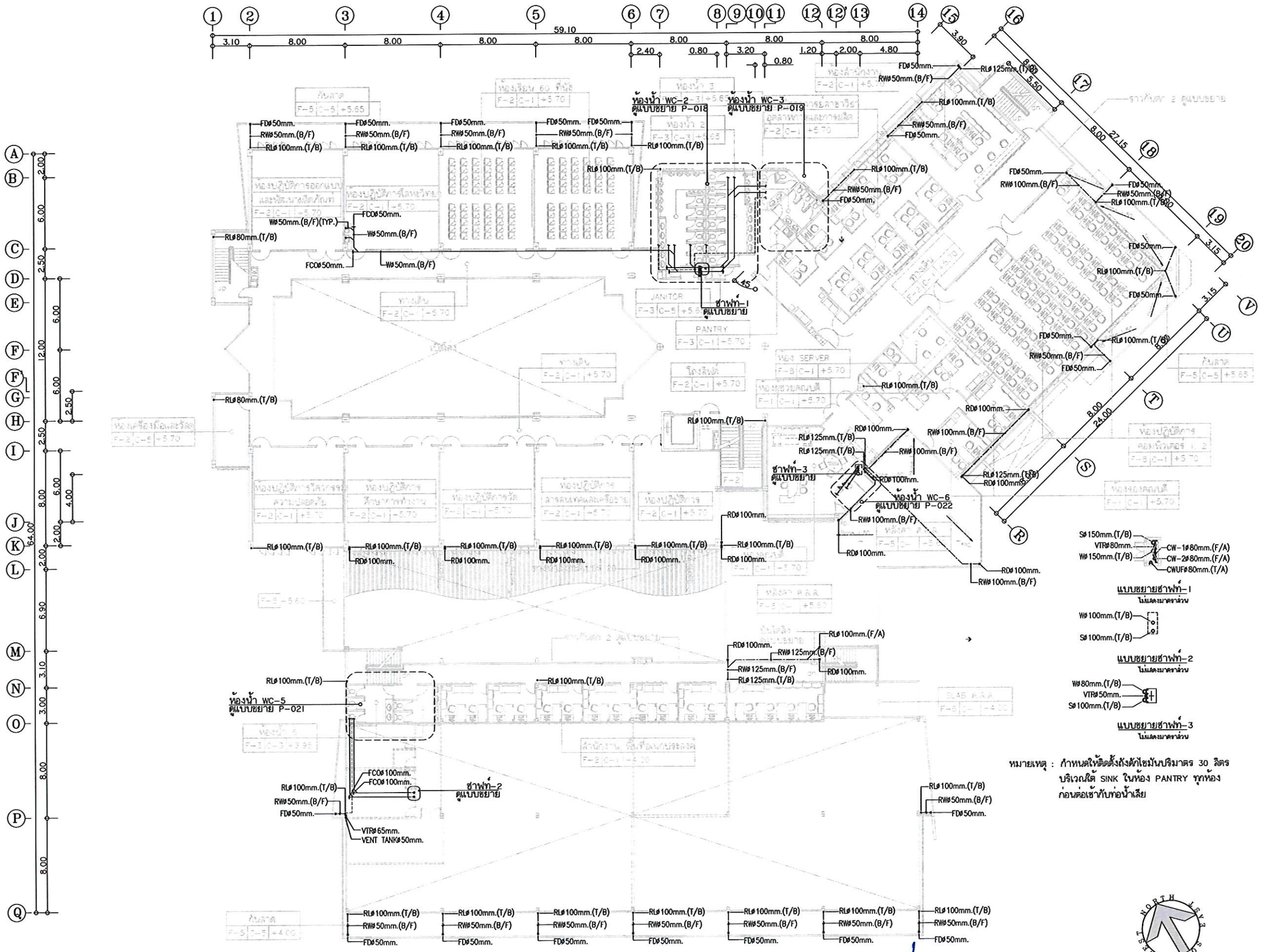
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 (RENOVATE)

No.	SCALE	DATE
P-13R	1:325	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญาภรณ์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2
EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

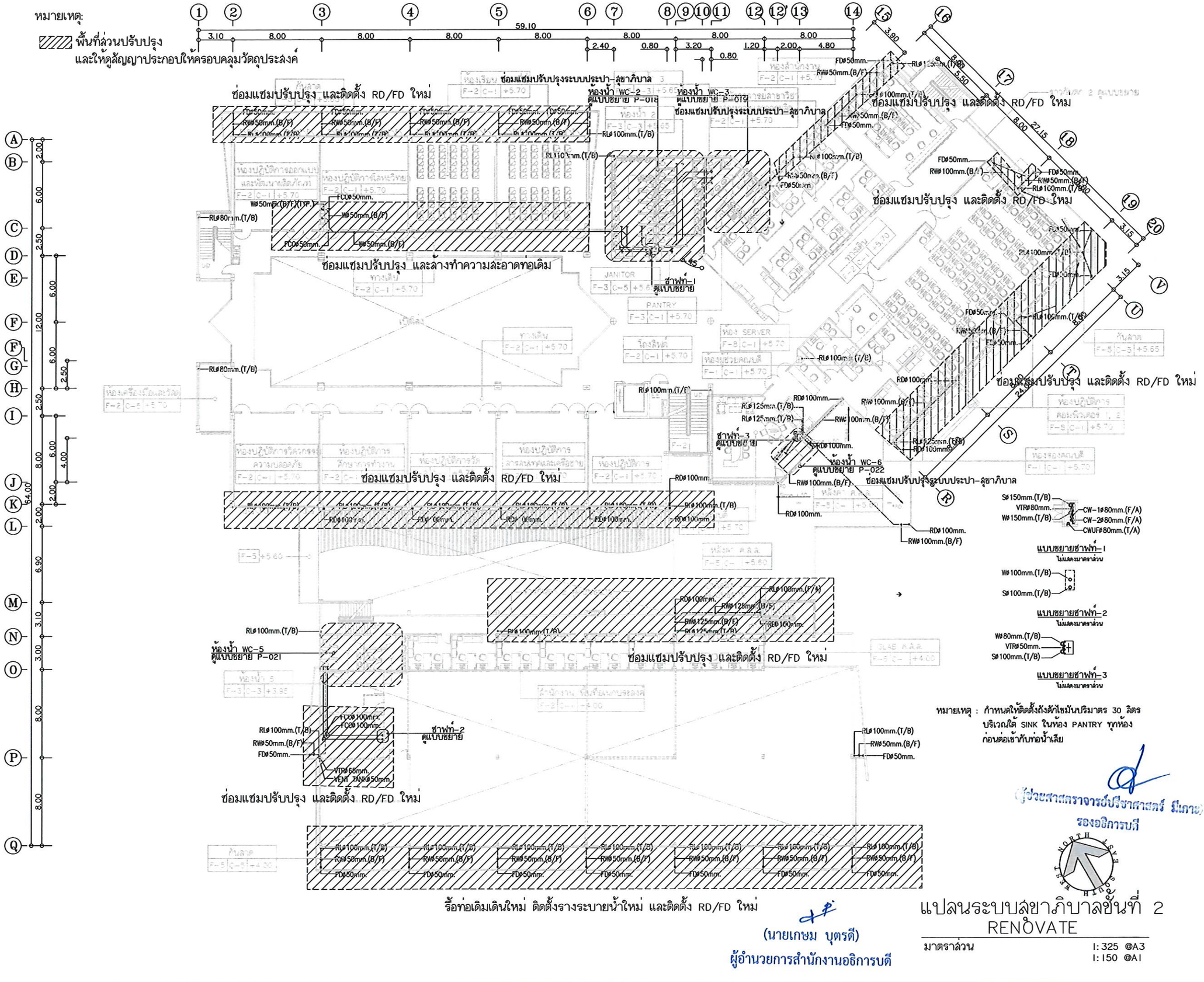
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-14E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ล่วนปรับปรุง และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์



หมายเหตุ : กำหนดให้ติดตั้งถังดักไขมันปริมาตร 30 ลิตร บริเวณใต้ SINK ในห้อง PANTRY ทุกห้อง ก่อนต่อเข้ากับท่อน้ำเสีย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2
RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

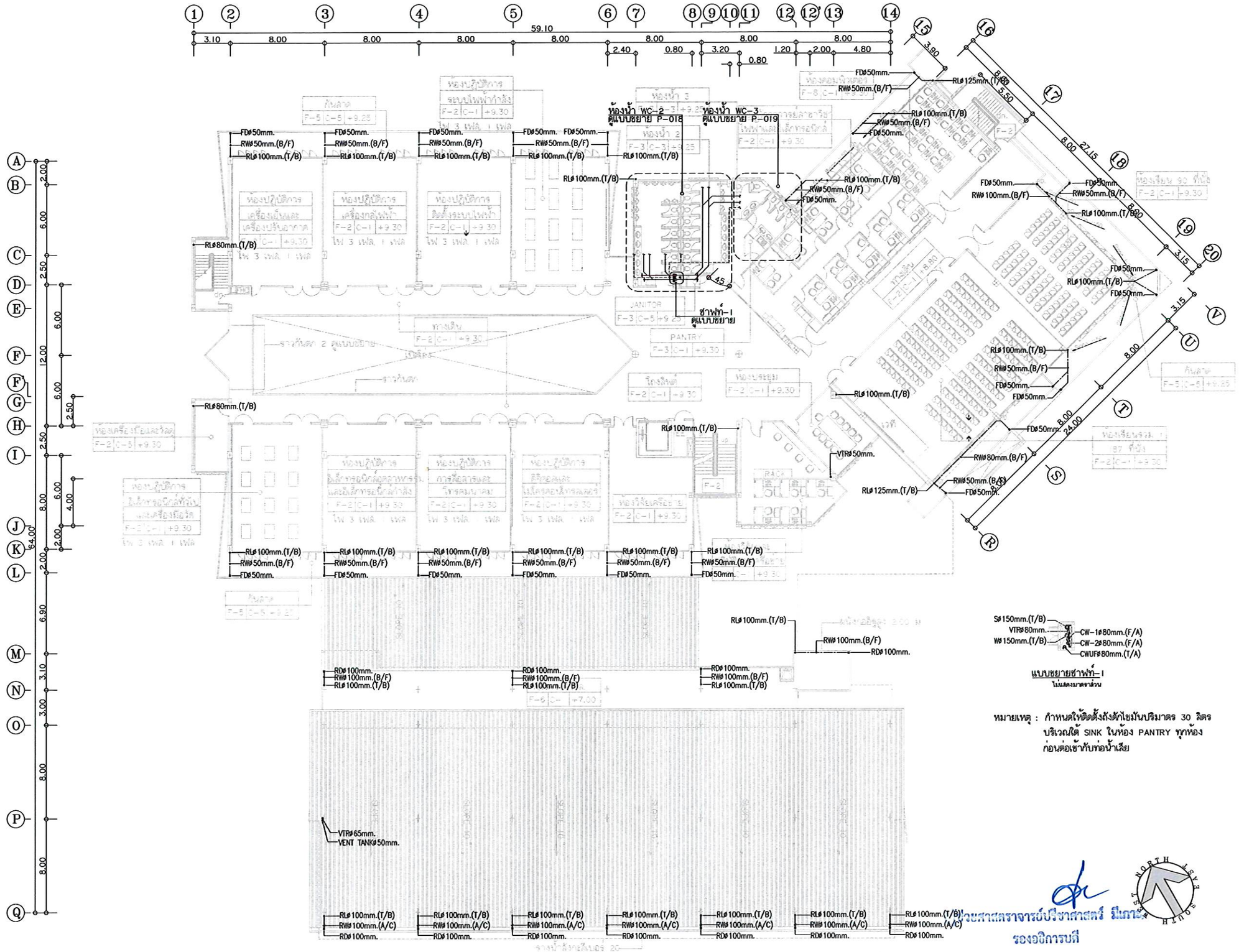
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2 (RENOVATE)

No.	SCALE	DATE
P-14R	1:325	15/9/2569



หมายเหตุ : กำหนดให้ติดตั้งถังดักไขมันปริมาตร 30 ลิตร บริเวณใต้ SINK ในห้อง PANTRY ทุกห้อง ก่อนต่อเข้ากับท่อน้ำเสีย

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3
EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

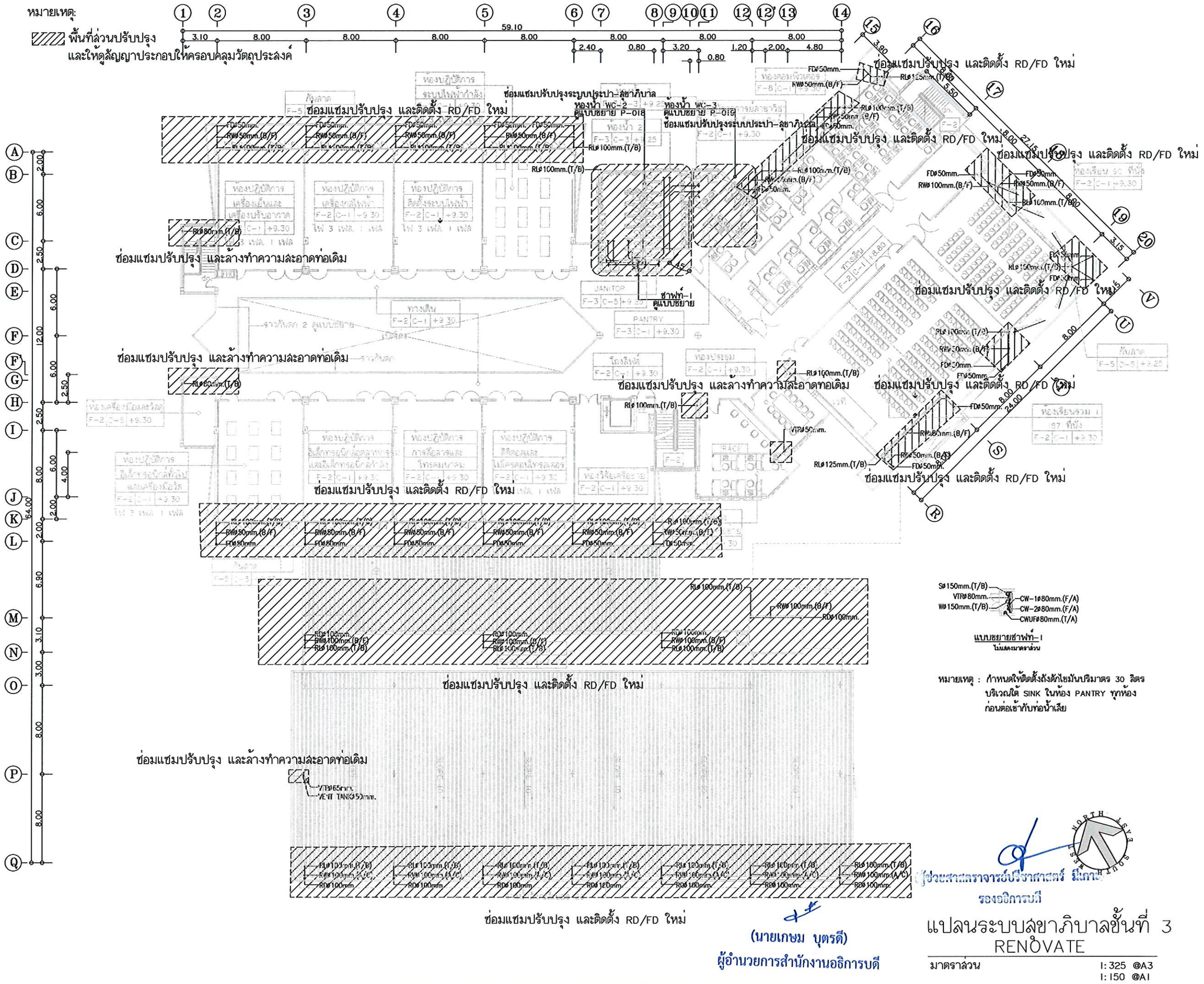
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-15E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ส่วนปรับปรุง
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์



แบบขยายชาฟท์-I
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ : กำหนดให้ติดตั้งถังดักไขมันปริมาตร 30 ลิตร บริเวณใต้ SINK ในห้อง PANTRY ทุกห้อง ก่อนต่อเข้ากับท่อน้ำเสีย

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาสาสตร์ มีเภาะ
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3
RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

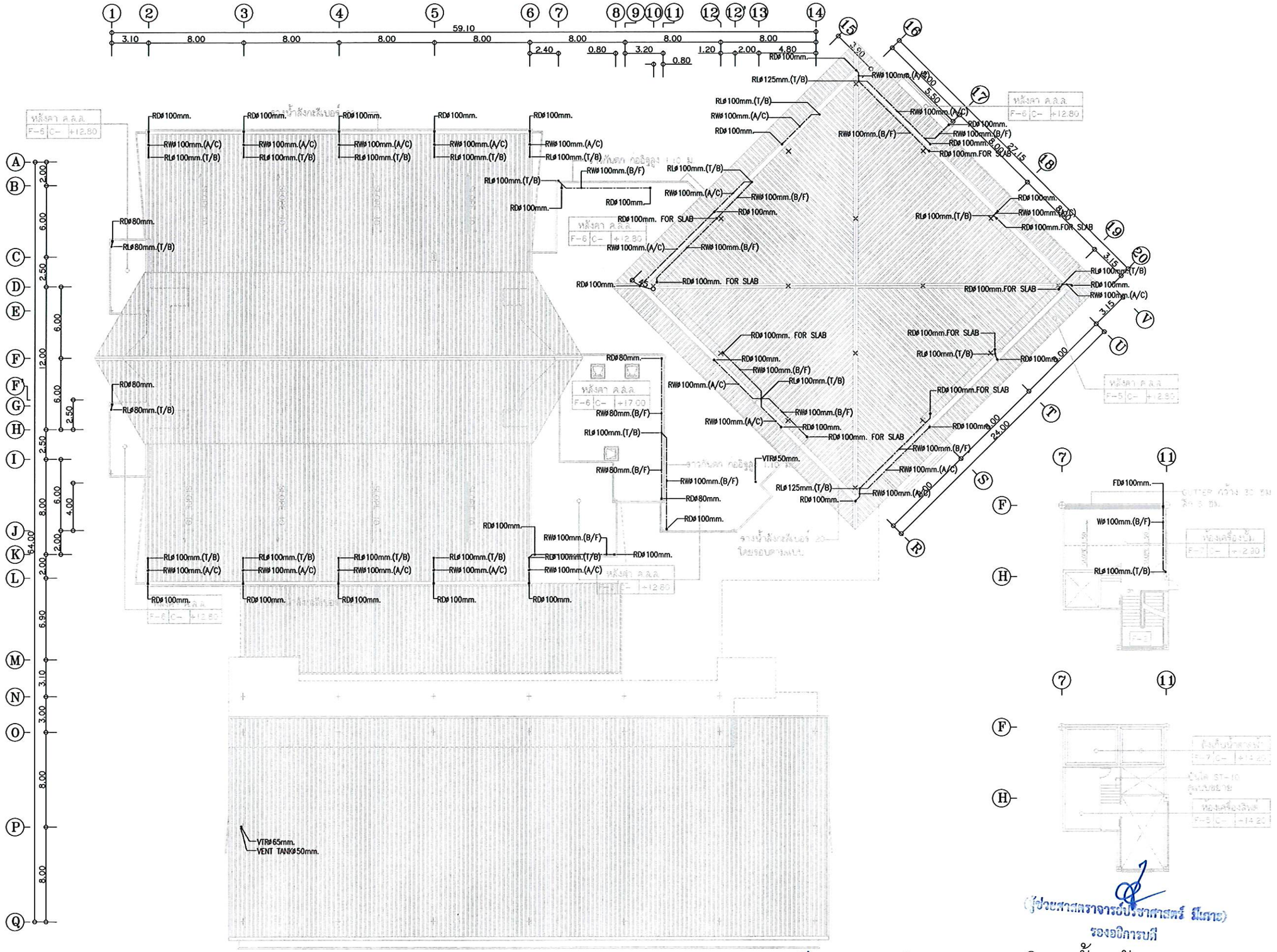
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (RENOVATE)

No.	SCALE	DATE
P-15R	1:325	15/9/2569



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปิยราชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา
EXISTING

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

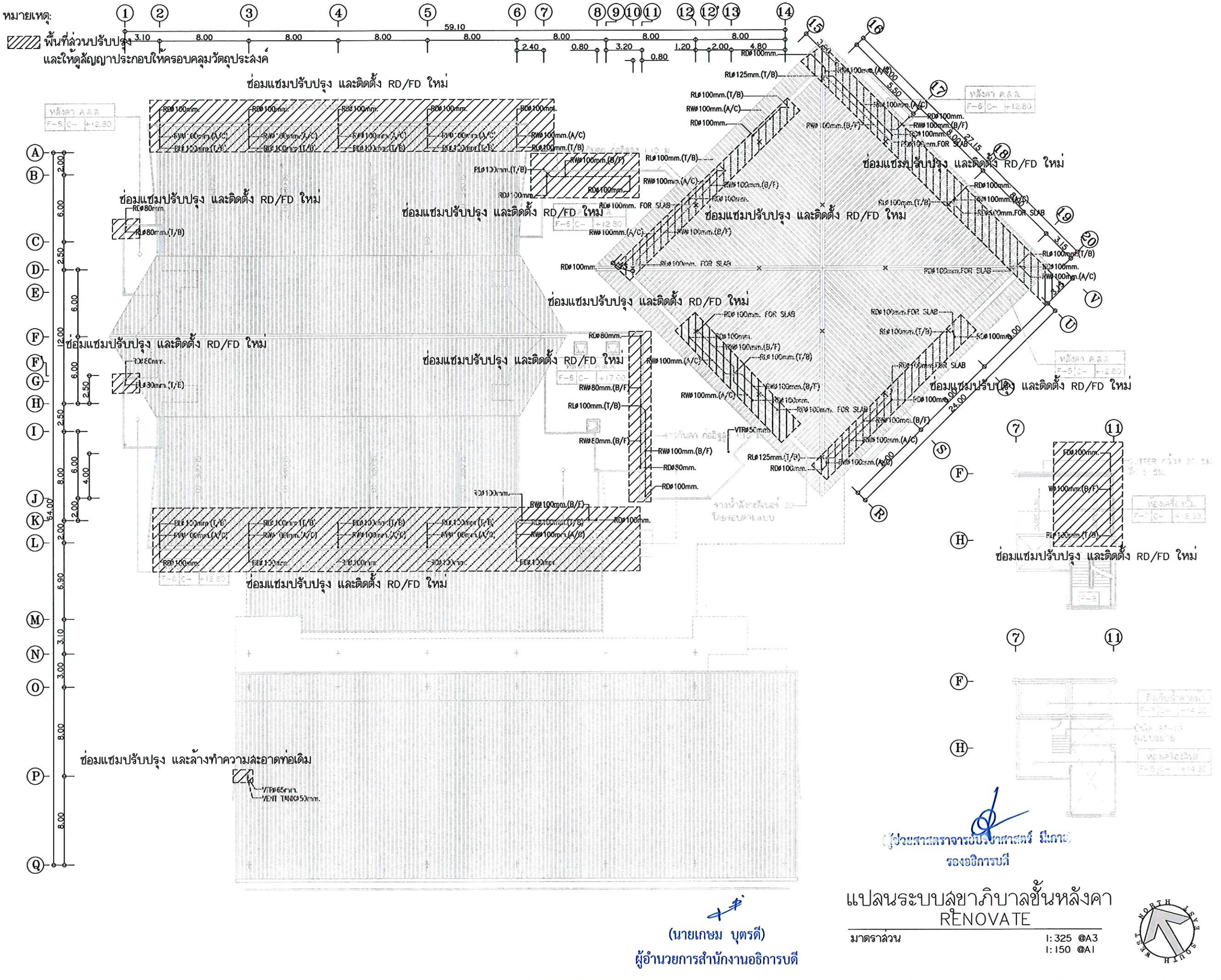
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-16E	1:325	15/9/2569

หมายเหตุ:

พื้นที่ล่วนปรับปรุง
และให้ดูสัญญาประกอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา
RENOVATE

มาตราส่วน 1:325 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

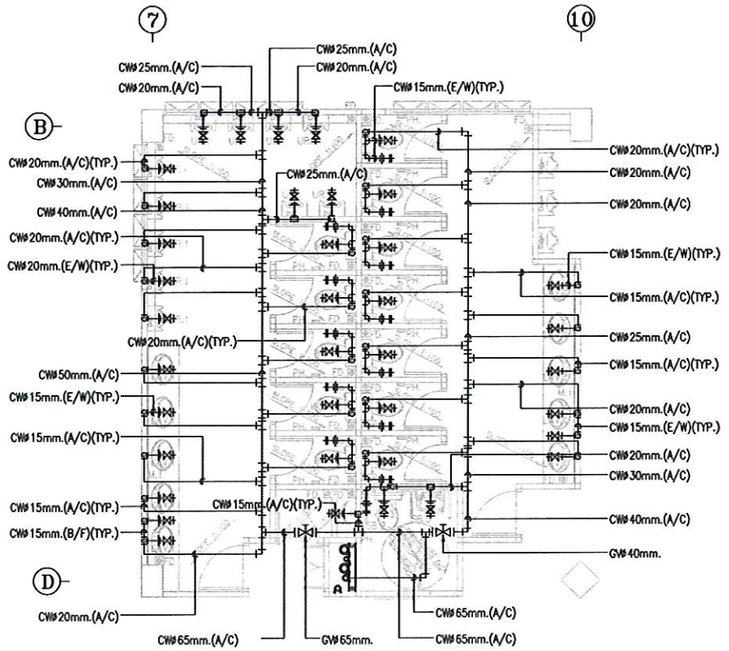
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

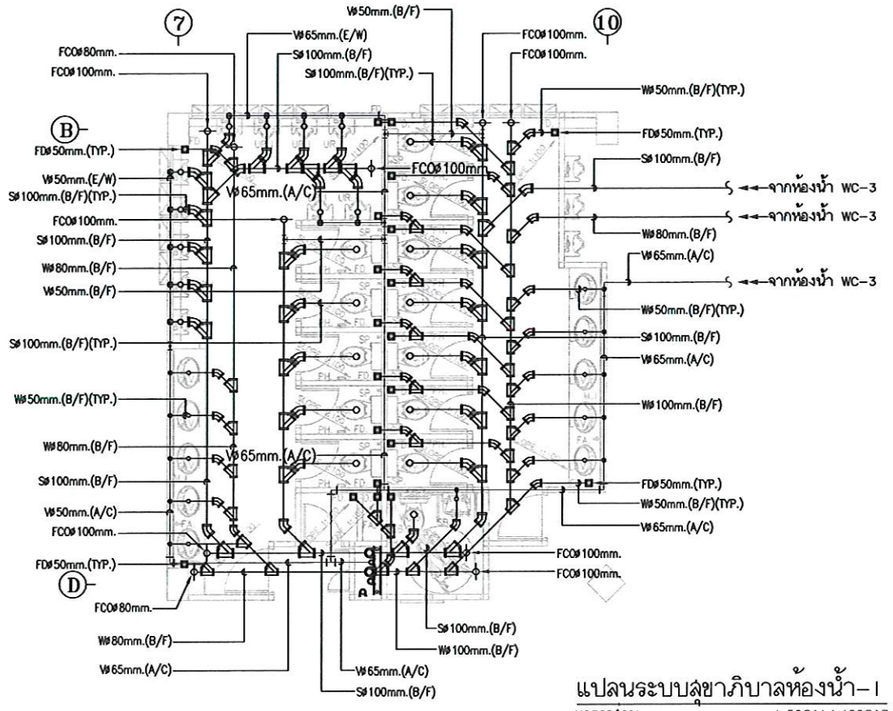
DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา (RENOVATE)

No.	SCALE	DATE
P-16R	1:325	15/9/2569



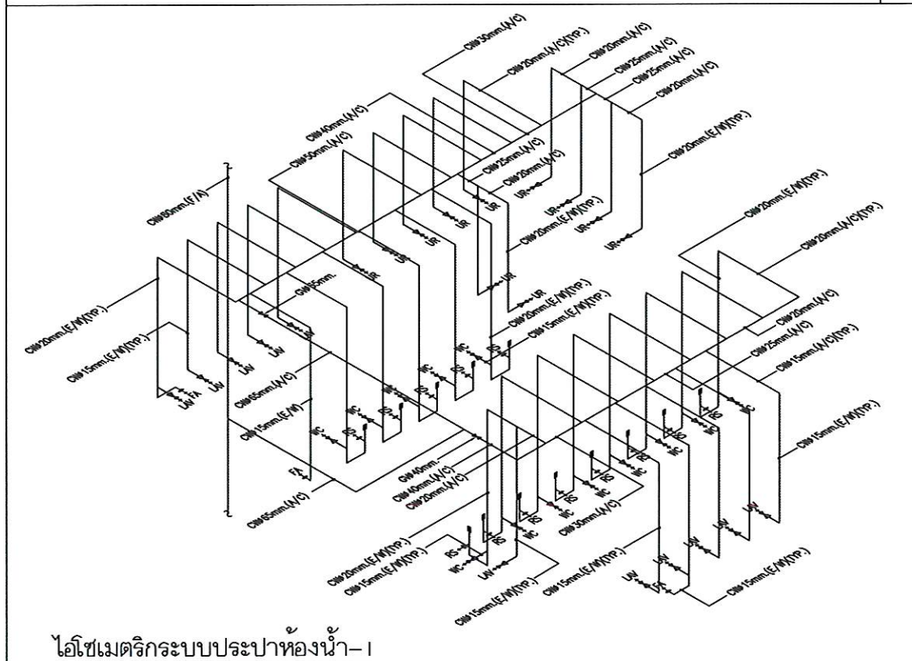
แปลนระบบประปาห้องน้ำ–1

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



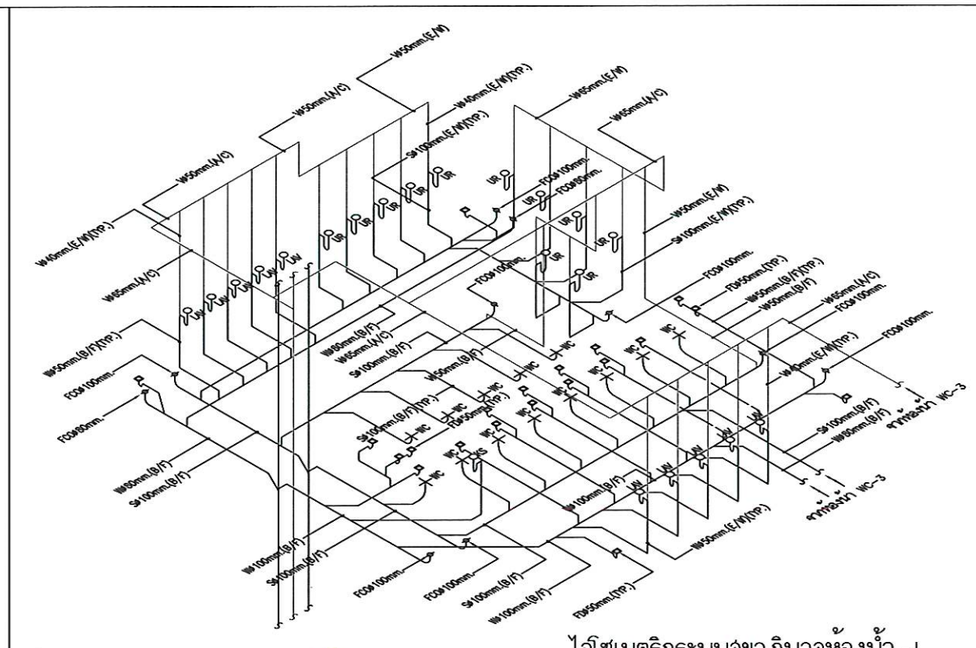
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–1

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–1

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–1

ไม่แสดงมาตราส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

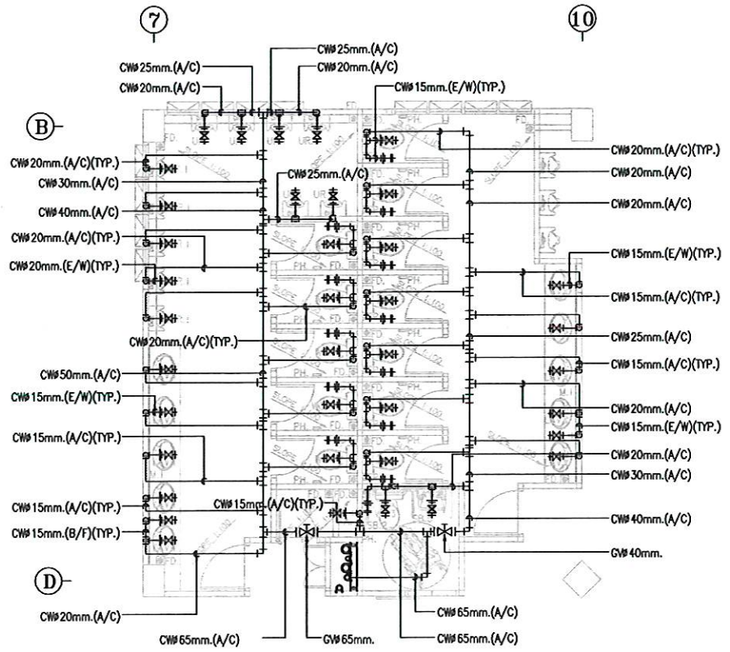
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -1 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-17E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

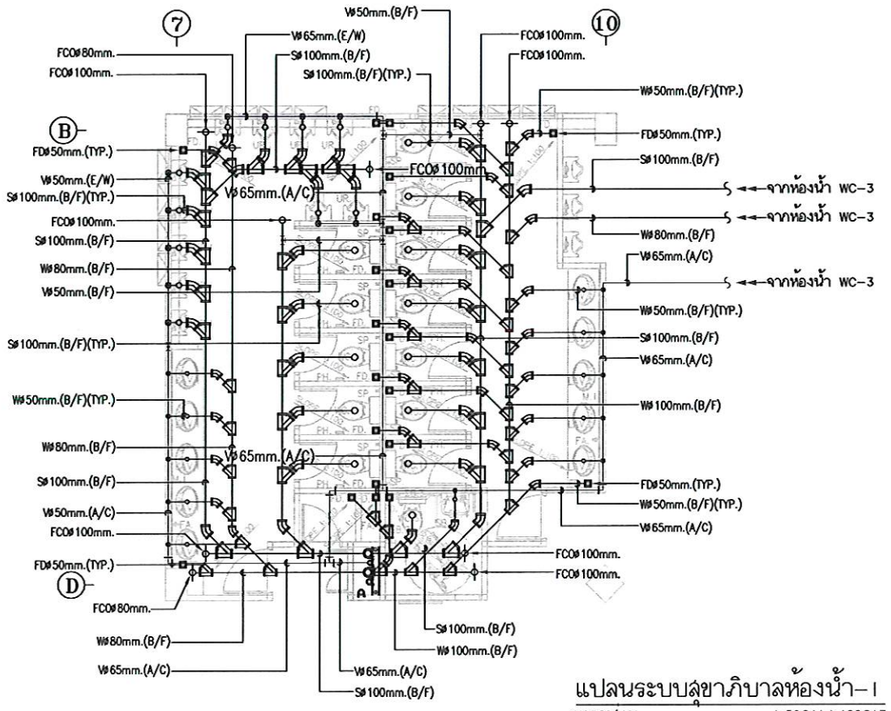


แปลนระบบประปาห้องน้ำ–1

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

RENOVATE

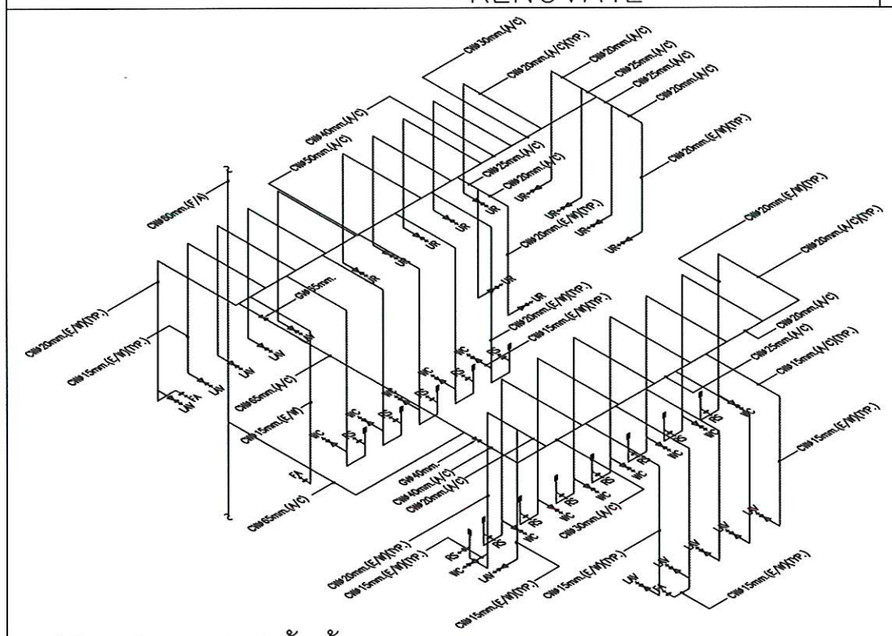
ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่ ในส่วนของใต้ทองพื้นของห้องน้ำ



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–1

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

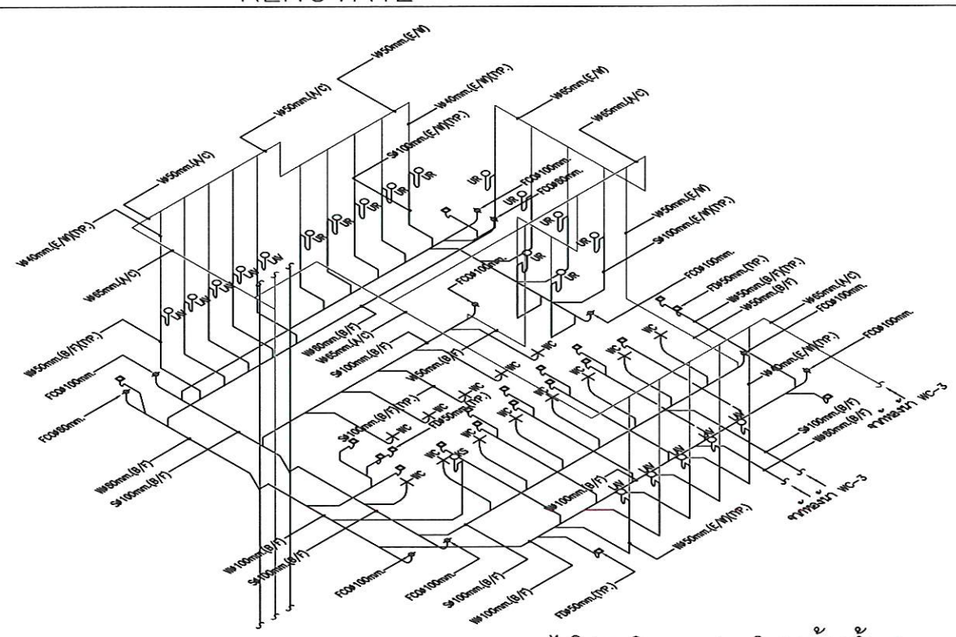
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–1

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–1

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

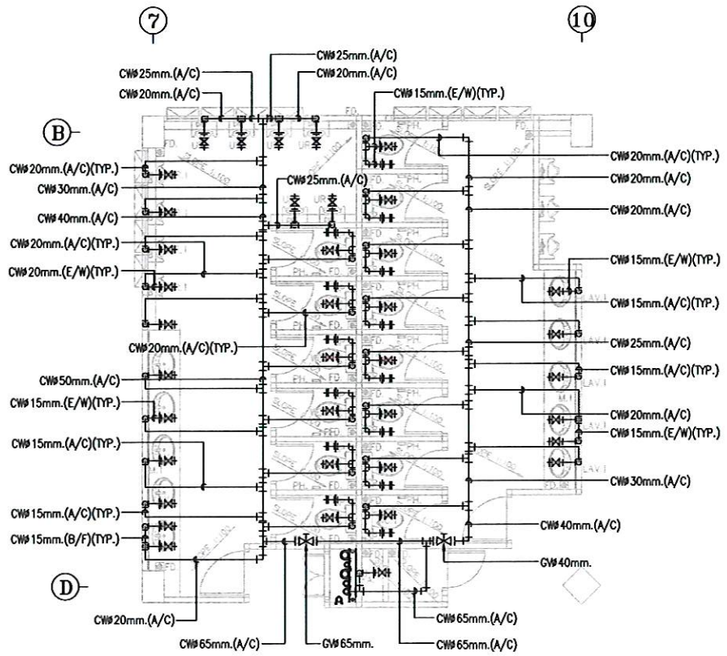
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

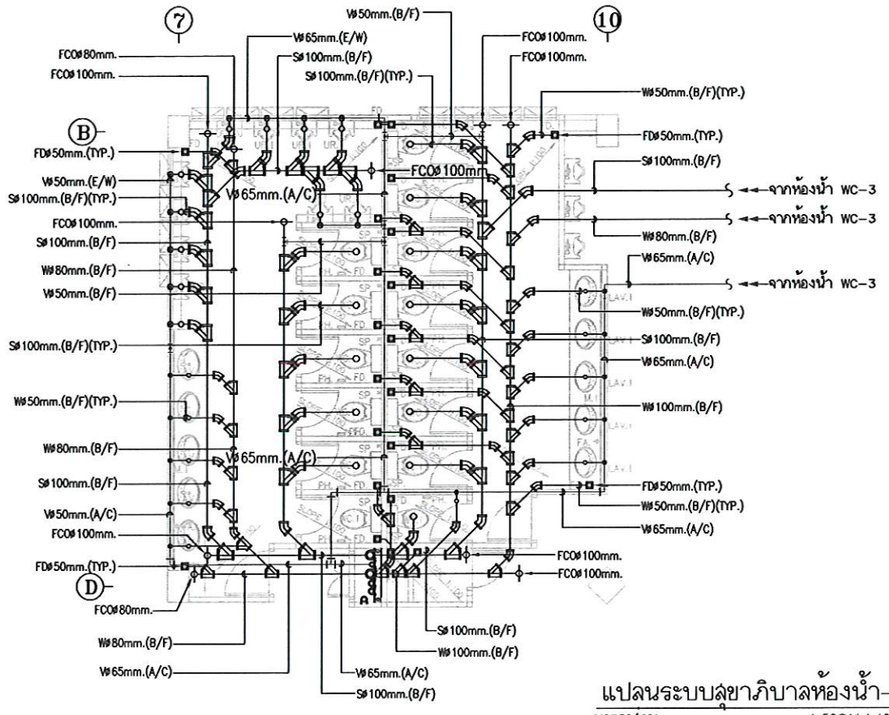
แบบขยายห้องน้ำ -1
(RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-17R	-	15/9/2569



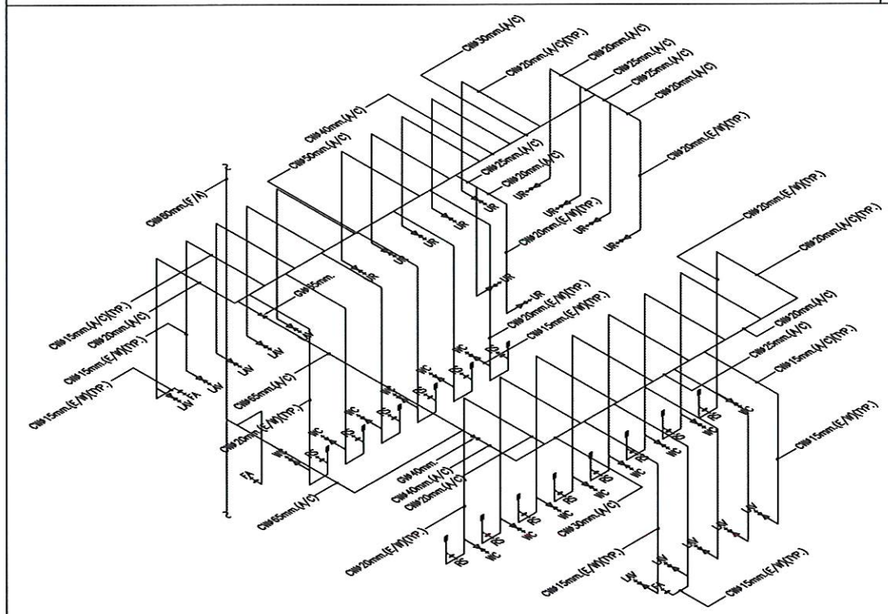
แปลนระบบประปาห้องน้ำ–2

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



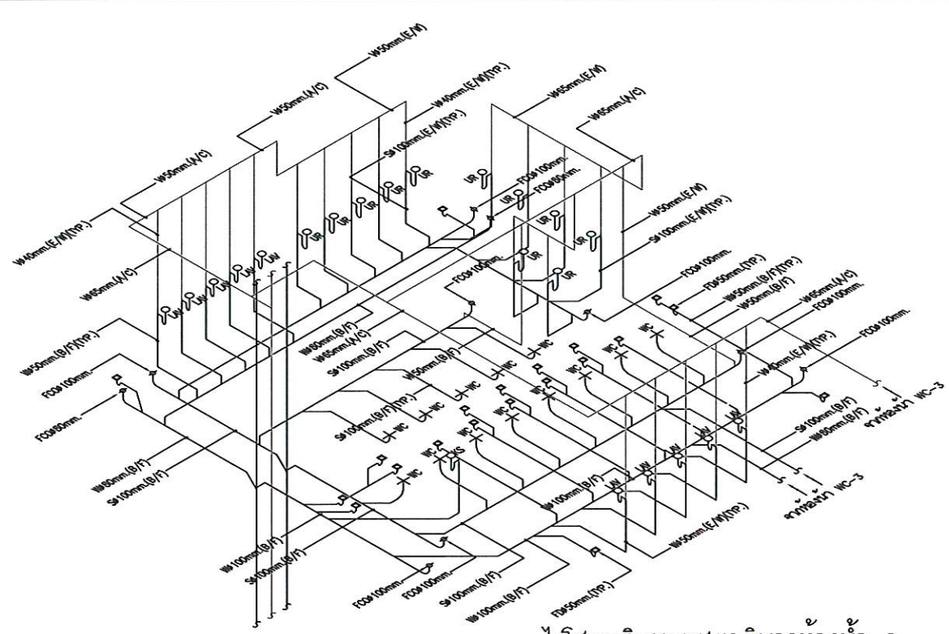
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–2

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–2

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–2

ไม่แสดงมาตราส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาสาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

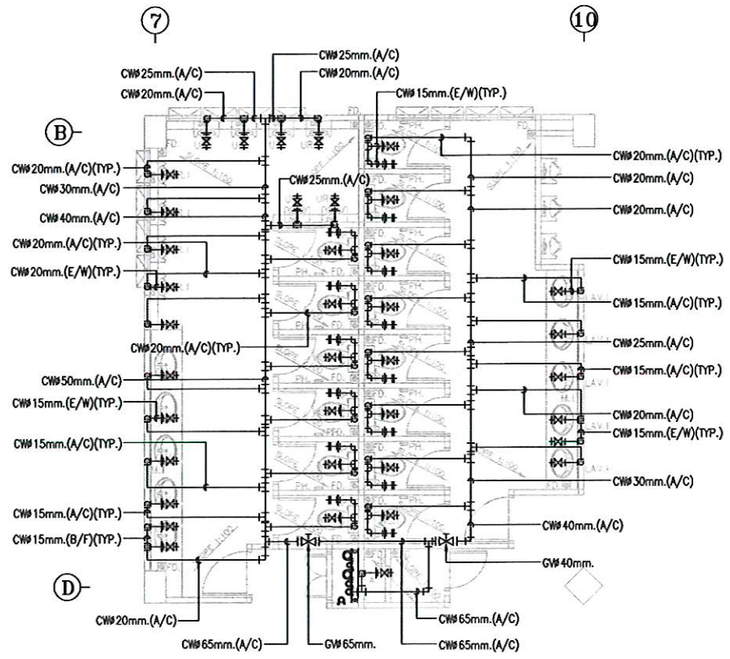
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -2 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-18E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวลอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

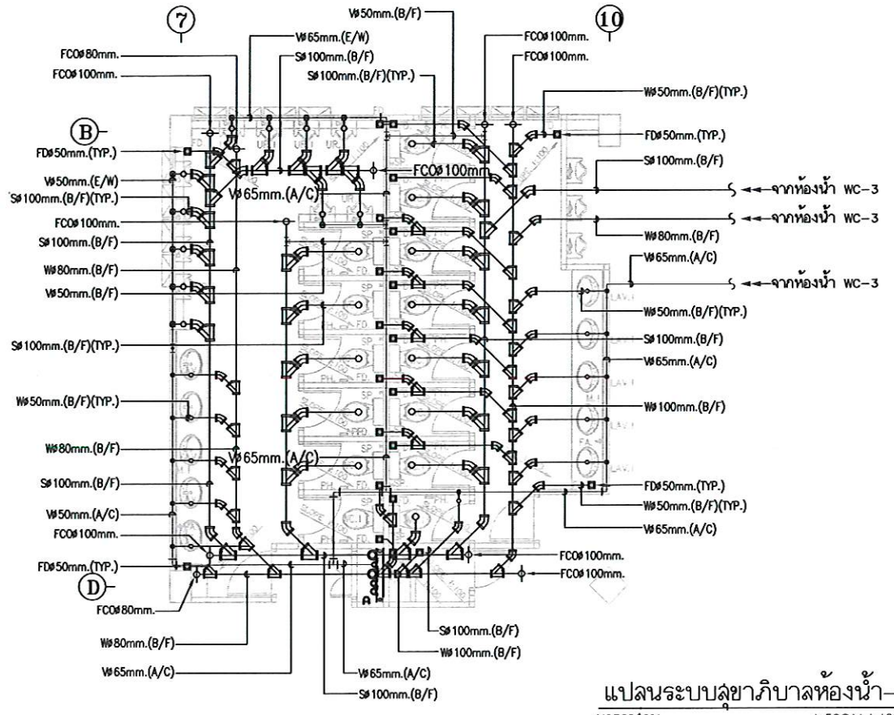


แปลนระบบประปาห้องน้ำ–2

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

RENOVATE

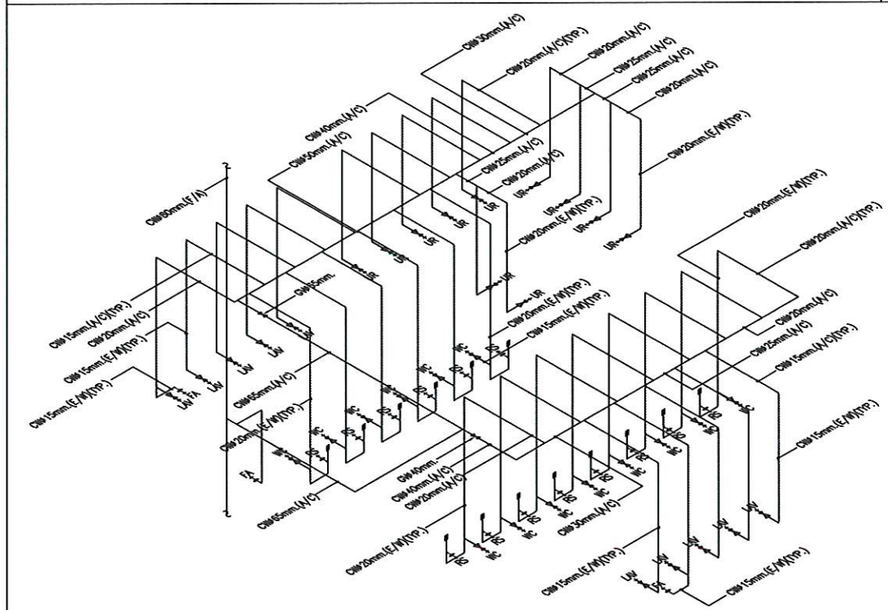
ระบบประปาตรวลอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่ ในส่วนของใต้ทองพื้นของห้องน้ำ



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–2

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

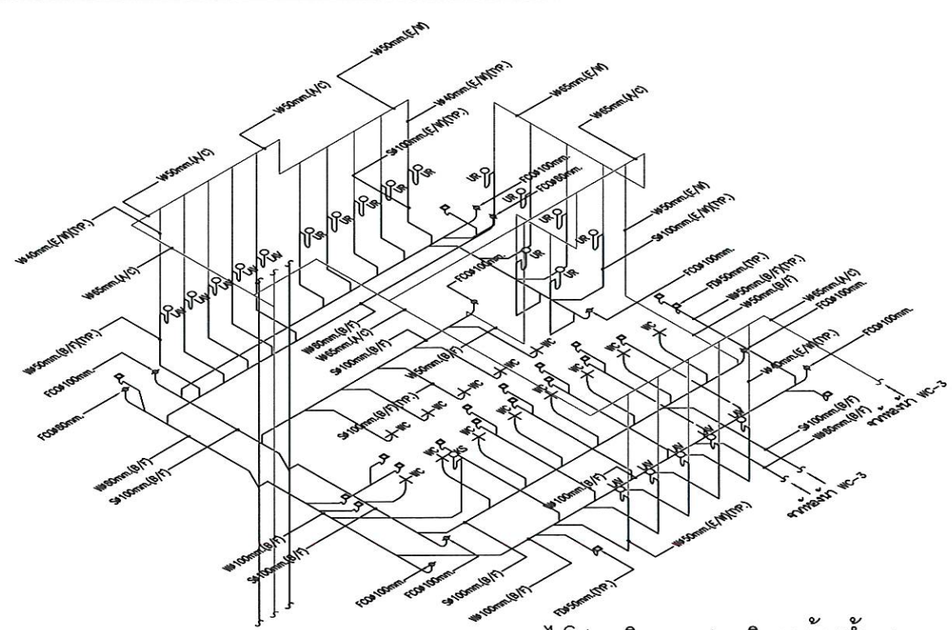
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–2

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–2

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราศาสตร์ ปีเกษ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

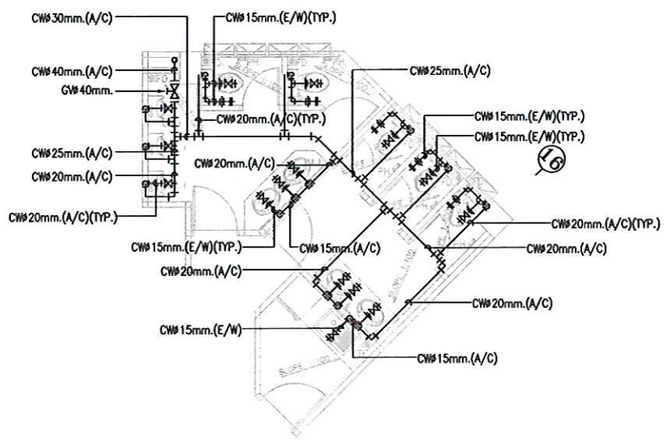
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

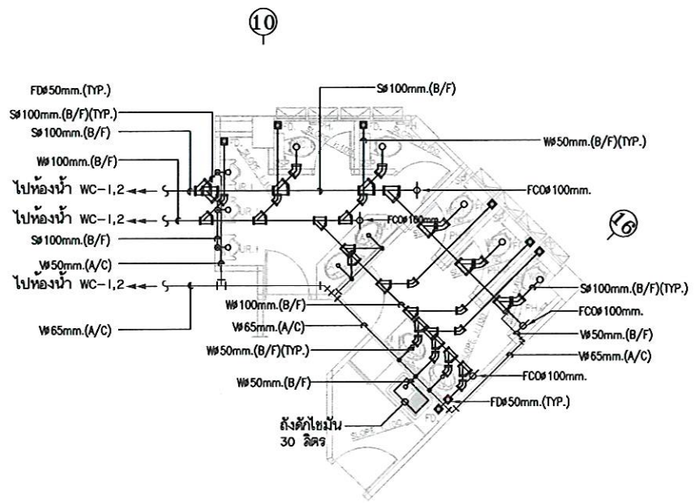
แบบขยายห้องน้ำ -2 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-18R	-	15/9/2569



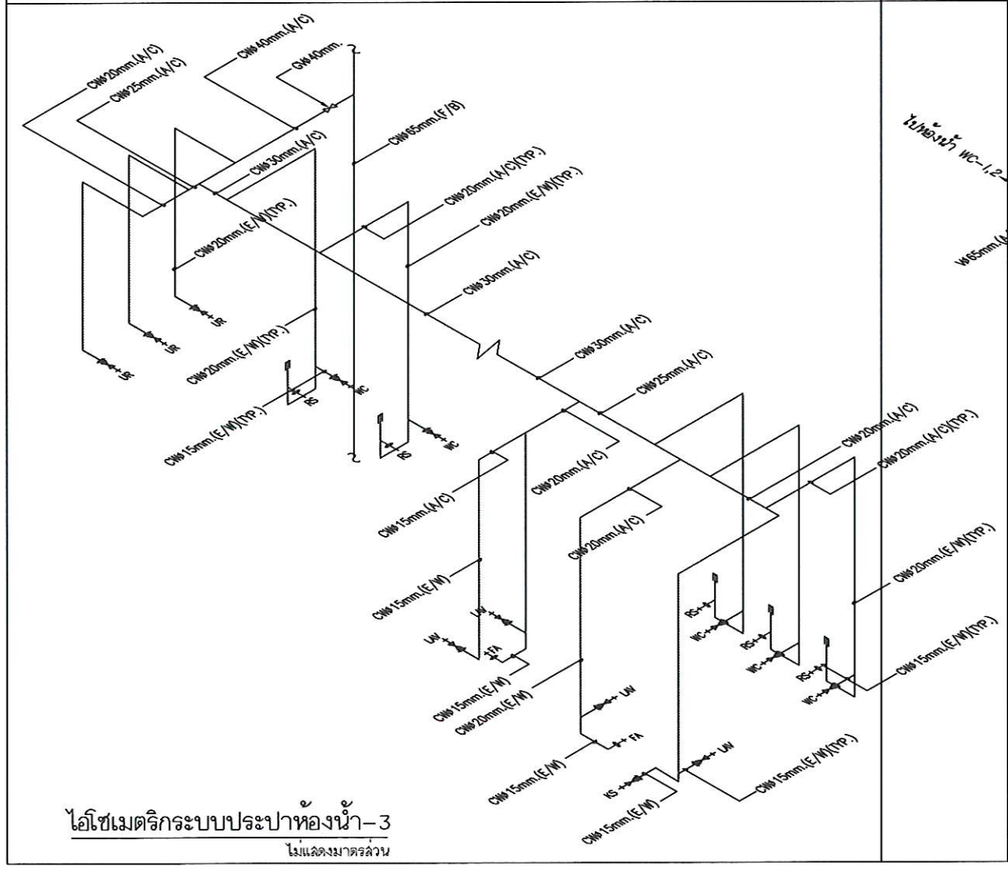
แปลนระบบประปาห้องน้ำ–3

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3



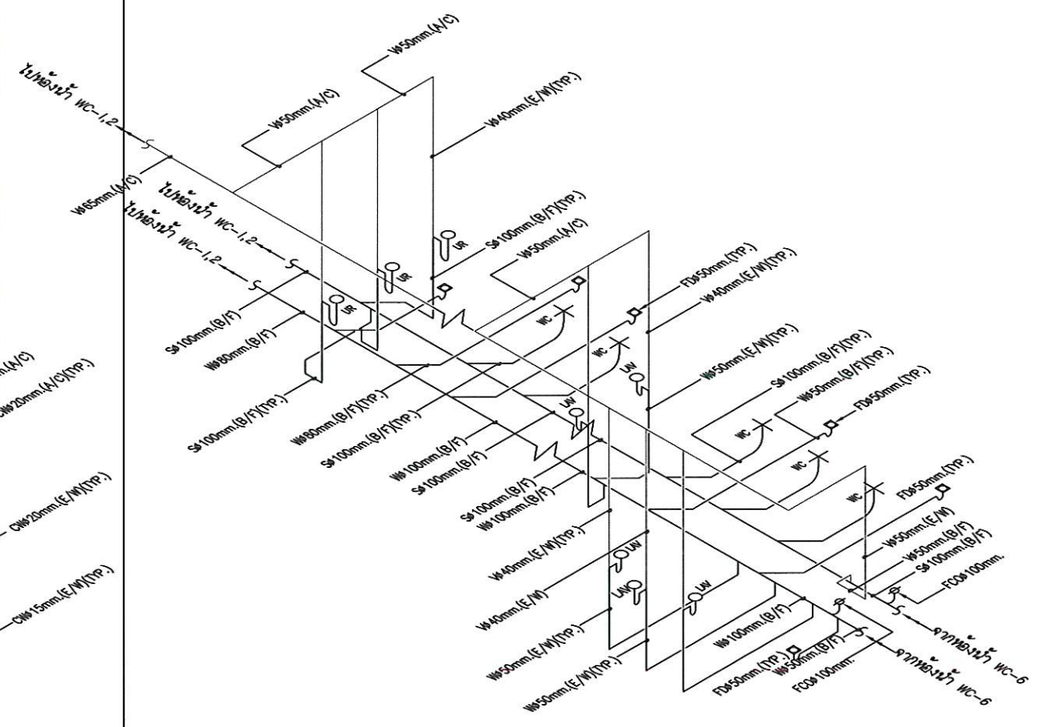
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–3

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–3

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–3

ไม่แสดงมาตราส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีแกะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

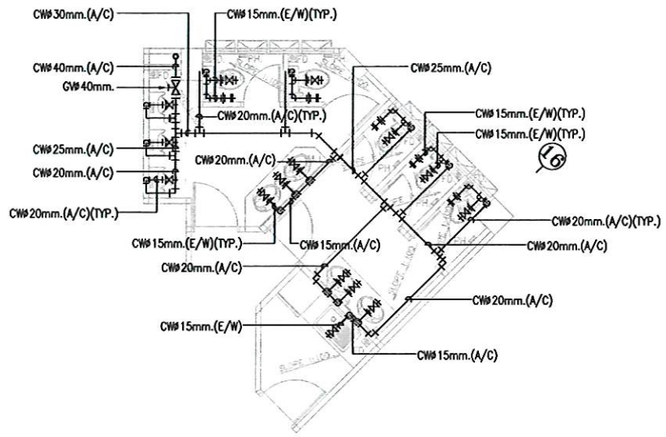
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -3
(EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-19E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

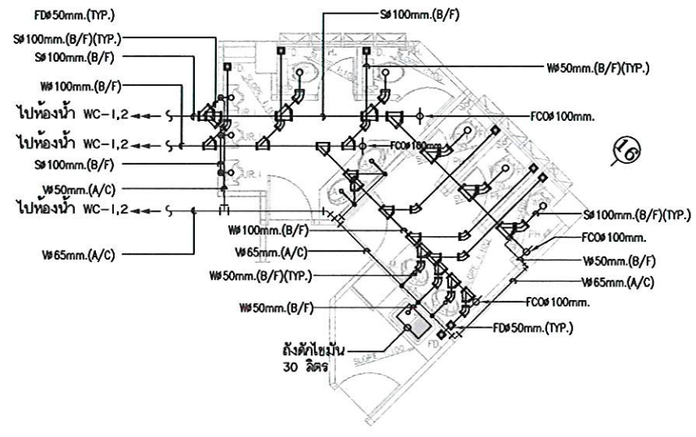


แปลนระบบประปาห้องน้ำ–3

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

RENOVATE

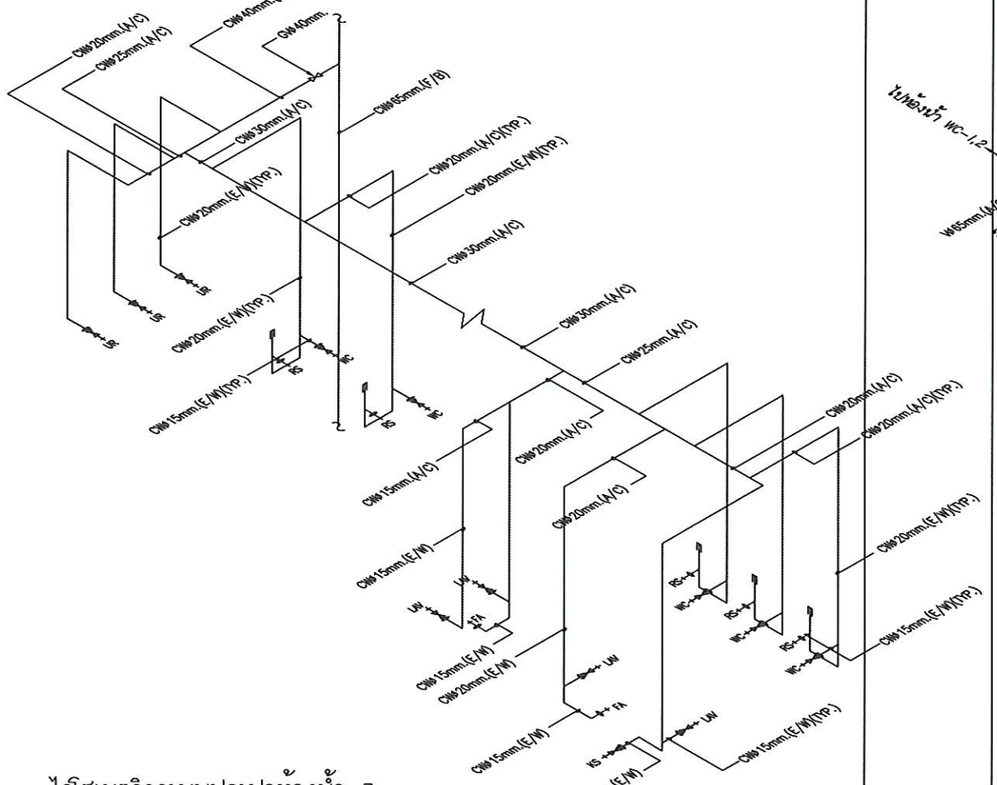
ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่ ในส่วนของใต้ทองพื้นของห้องน้ำ



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–3

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

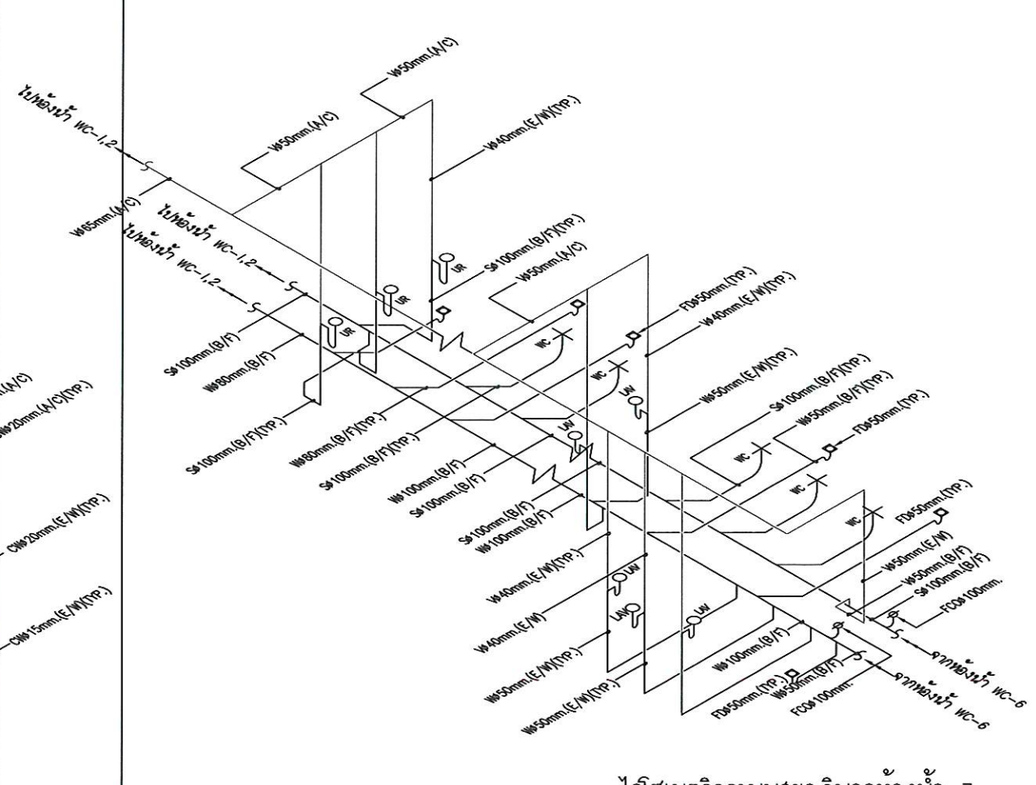
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–3

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–3

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

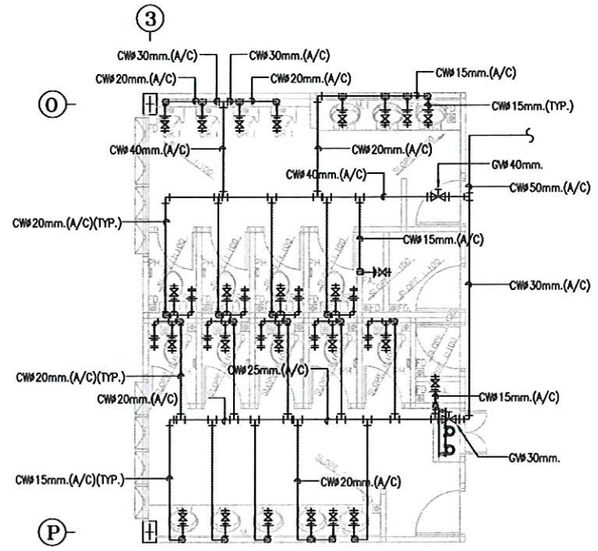
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

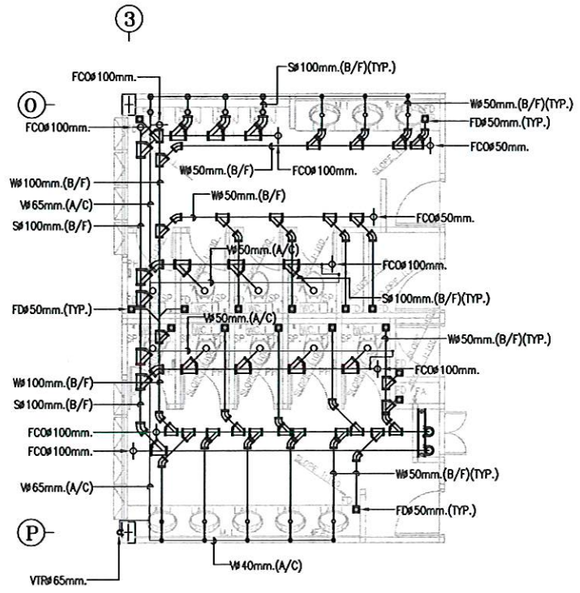
แบบขยายห้องน้ำ -3 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-19R	-	15/9/2569



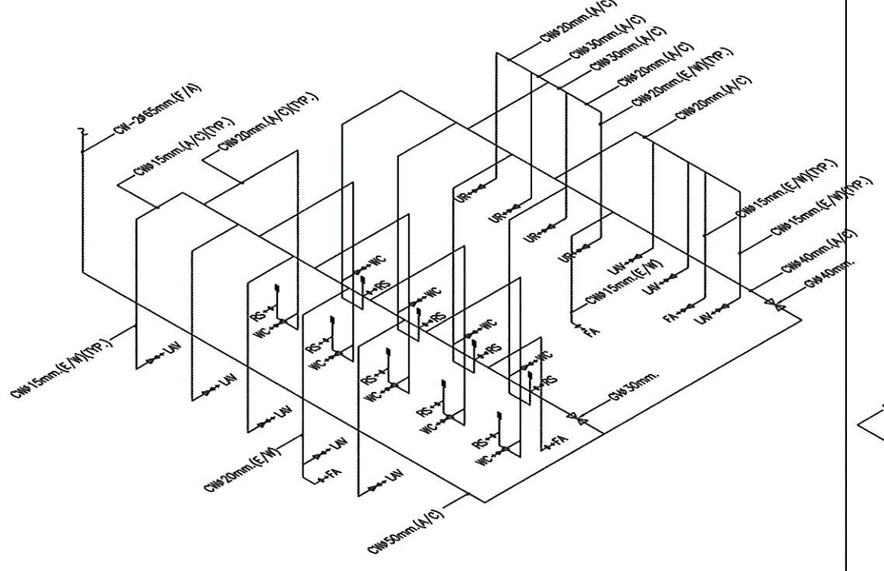
แปลนระบบประปาห้องน้ำ–4

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3



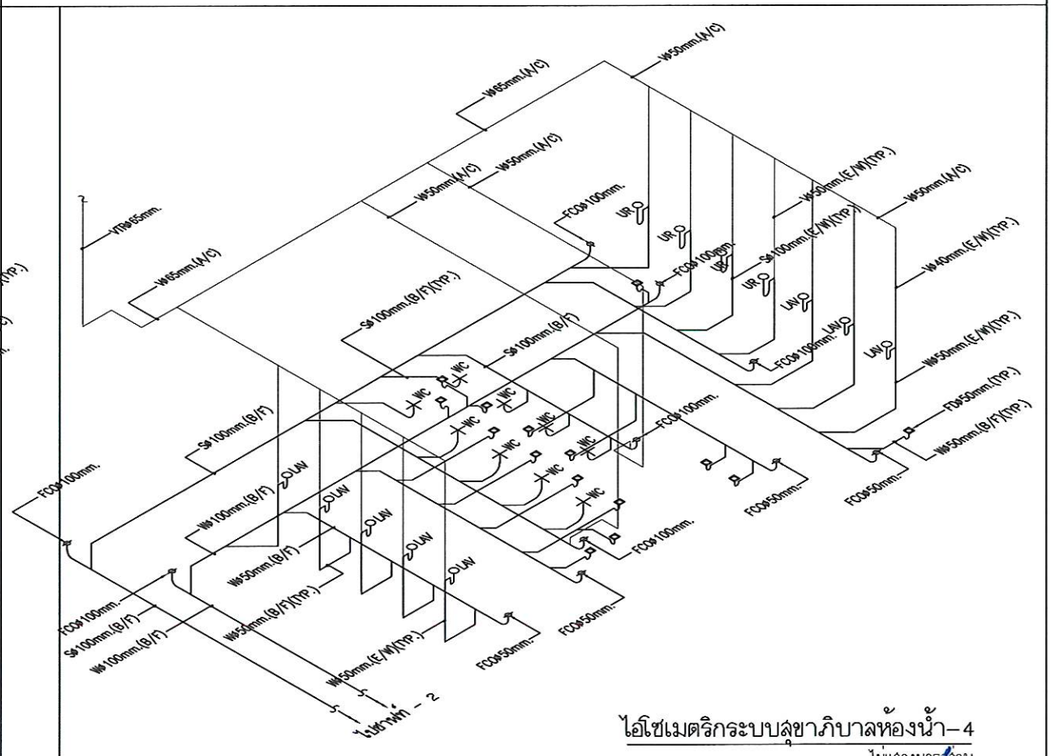
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–4

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–4

ไม่แสดงมาตรส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–4

ไม่แสดงมาตรส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

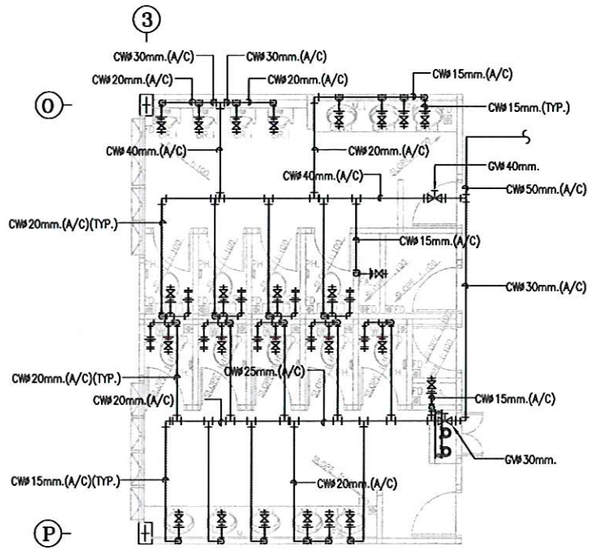
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัดนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -4 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-20E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

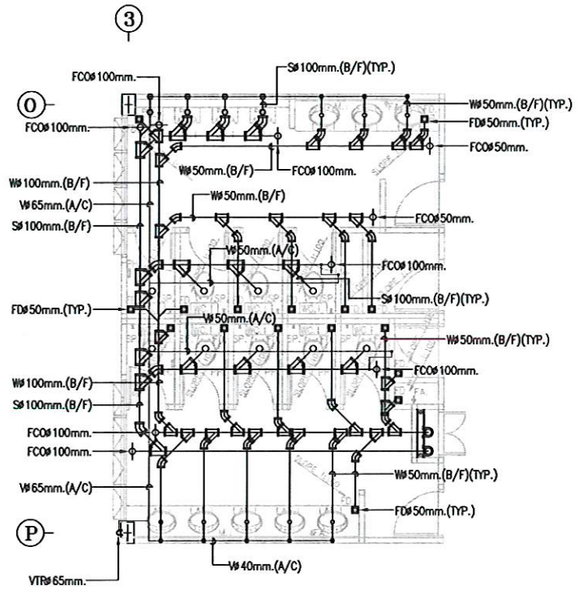


แปลนระบบประปาห้องน้ำ–4

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

RENOVATE

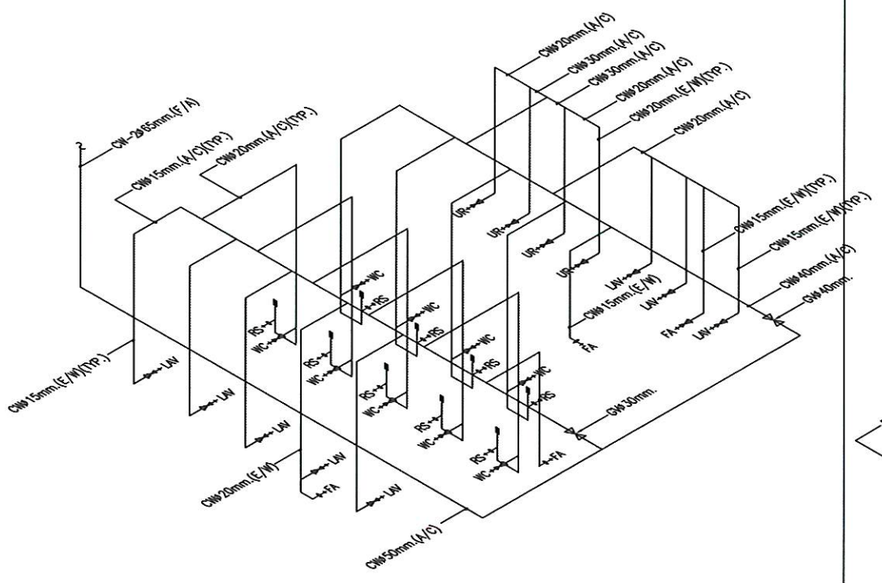
ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่บางส่วนที่ชำรุด



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–4

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3

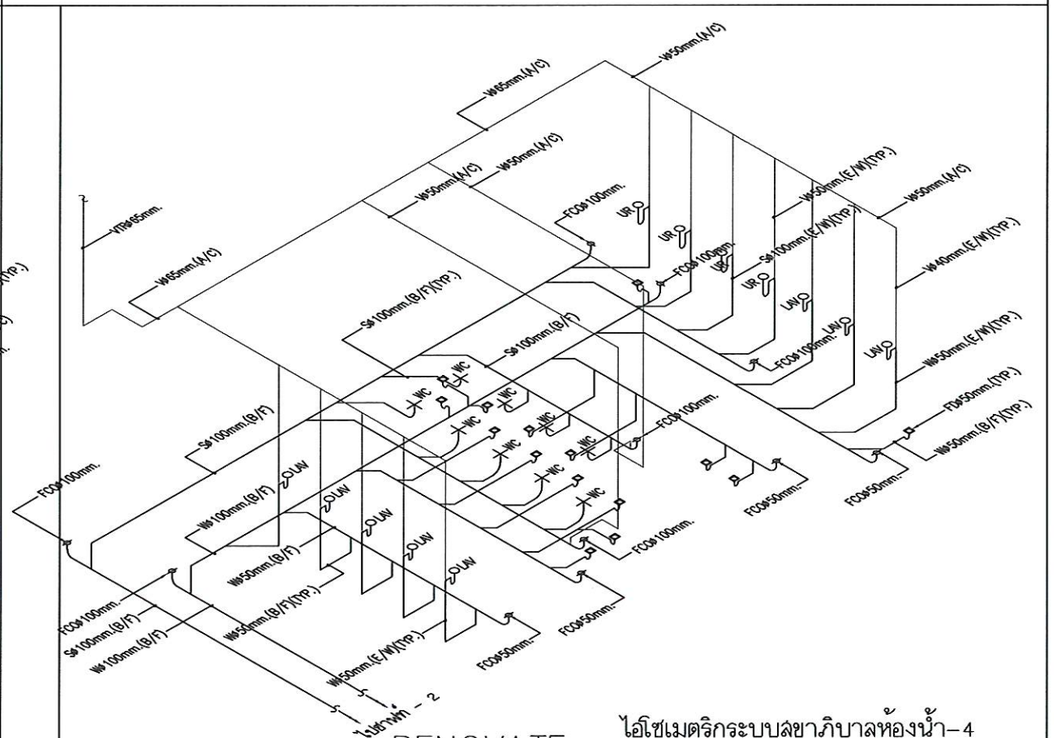
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–4

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–4

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญ ลิ่มไทย)

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

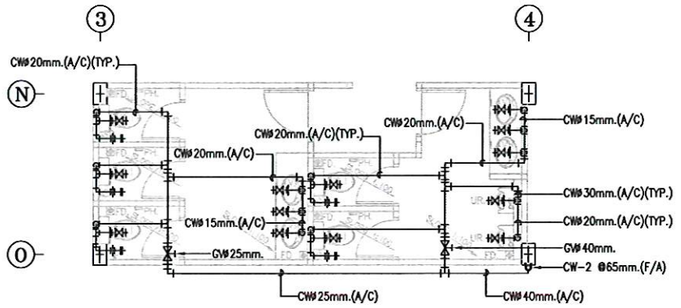
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัดนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

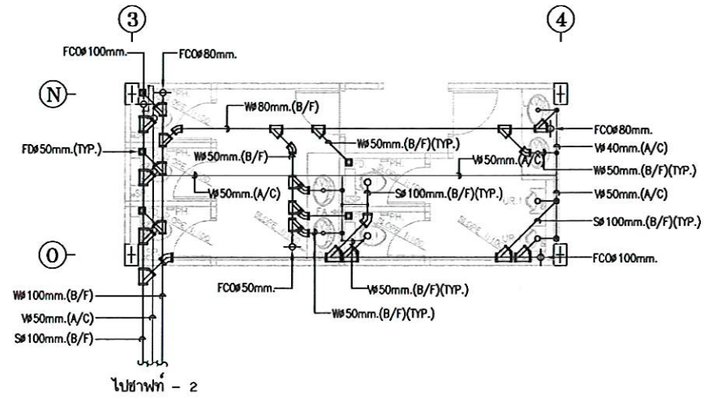
แบบขยายห้องน้ำ -4 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-20R	-	15/9/2569



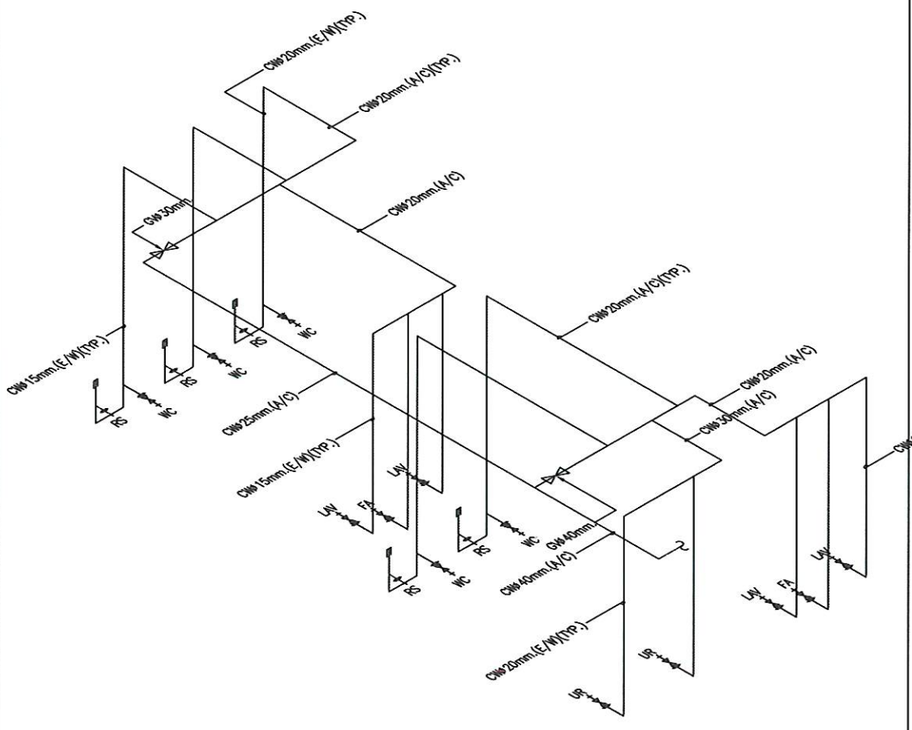
แปลนระบบประปาห้องน้ำ WC-5

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



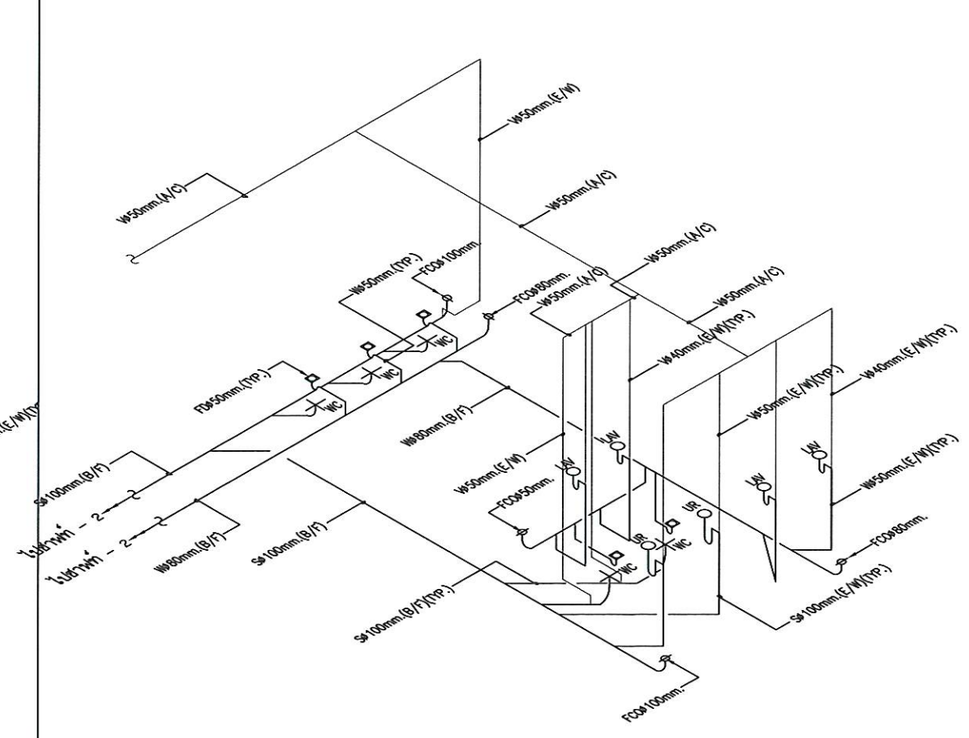
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-5

มาตราส่วน 1:50@A1, 1:100@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–5

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–5

ไม่แสดงมาตราส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิราศาสตร์ มีเกษ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2766

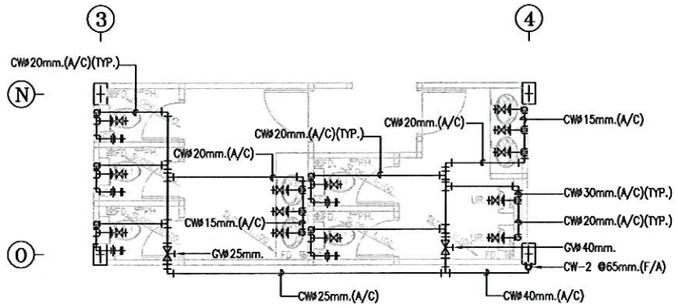
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -5
(EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-21E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

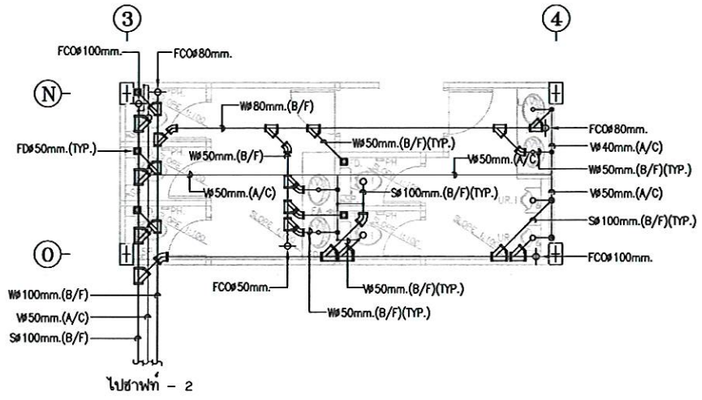


แปลนระบบประปาห้องน้ำ WC-5

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3

RENOVATE

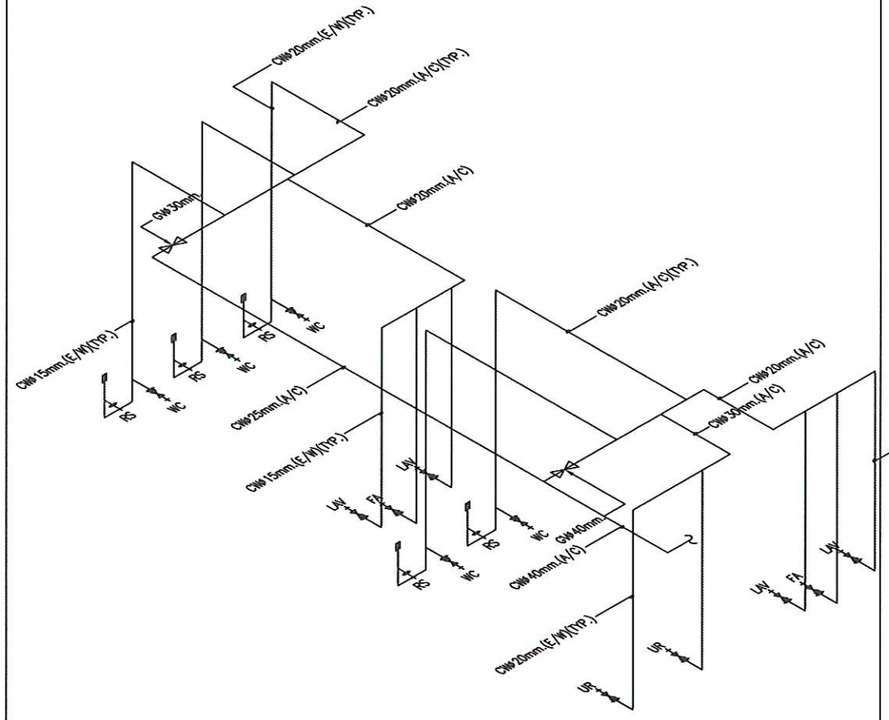
ระบบประปาตรวจสอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่ ในส่วนของใต้ทองพื้นของห้องน้ำ



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-5

มาตราส่วน 1:50@A1,1:100@A3

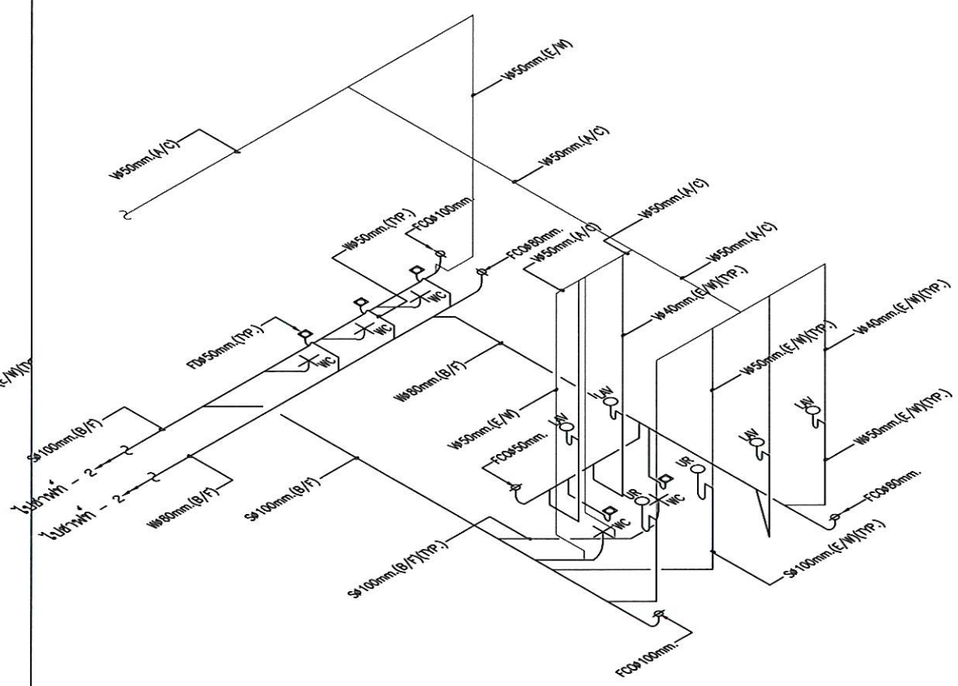
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ-5

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ-5

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

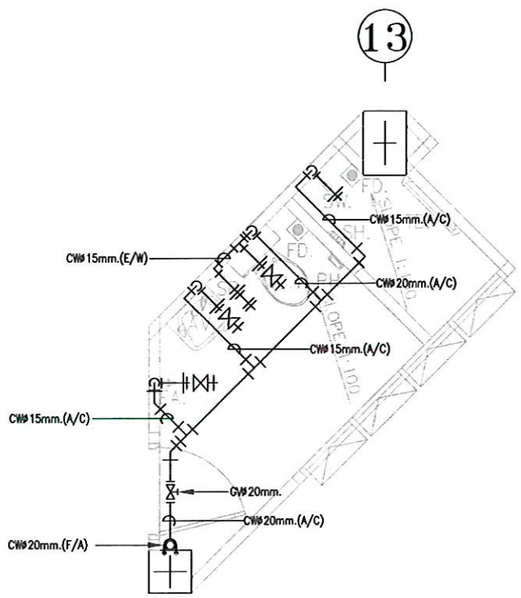
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

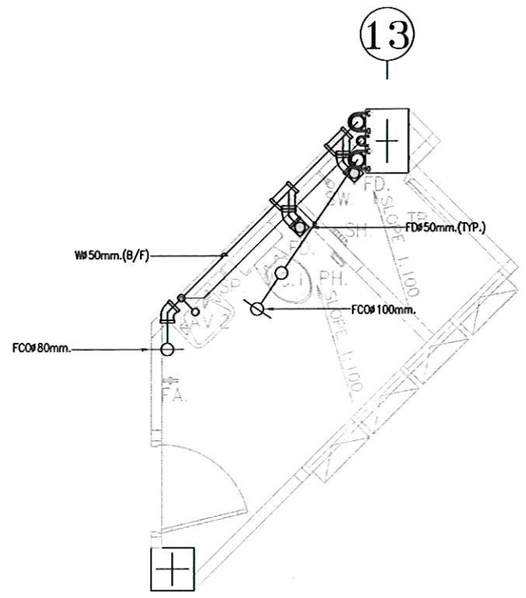
แบบขยายห้องน้ำ -5 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-21R	-	15/9/2569



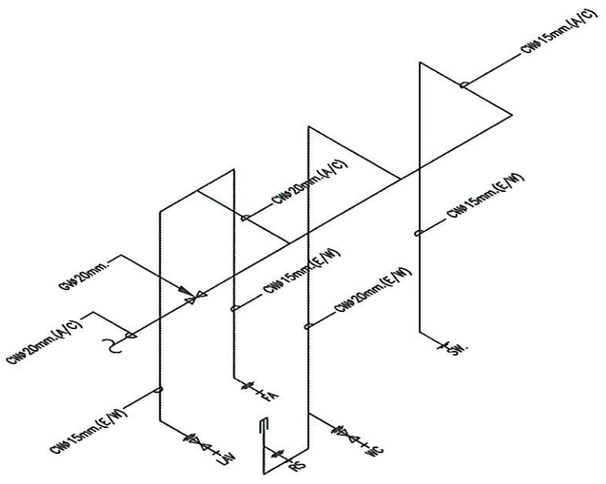
แปลนระบบประปาห้องน้ำ–6

มาตราส่วน 1:25@A1,1:50@A3



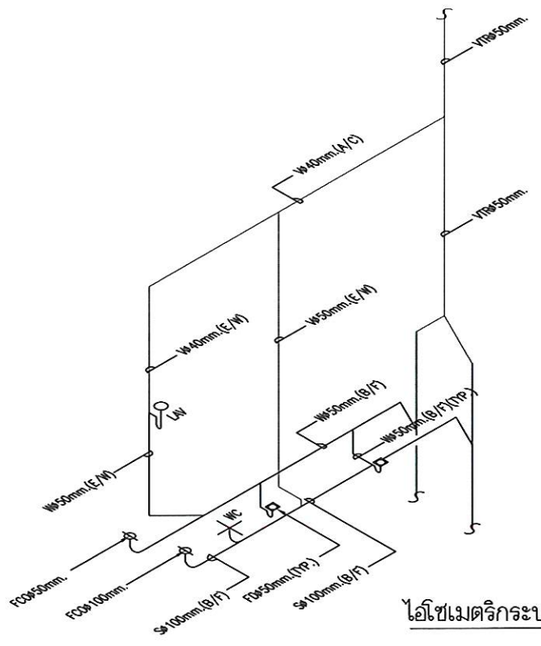
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–6

มาตราส่วน 1:25@A1,1:50@A3



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–6

ไม่แสดงมาตราส่วน



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–6

ไม่แสดงมาตราส่วน

EXISTING

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

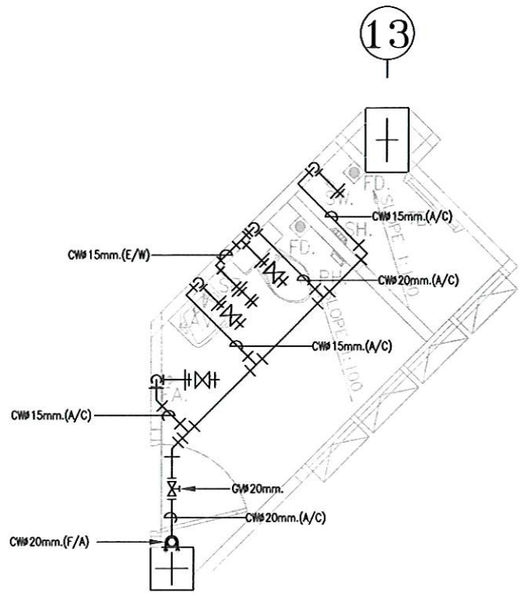
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ -6 (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-22E	-	15/9/2569

ระบบประปาตรวจลอบ ซ่อมแซมปรับปรุง

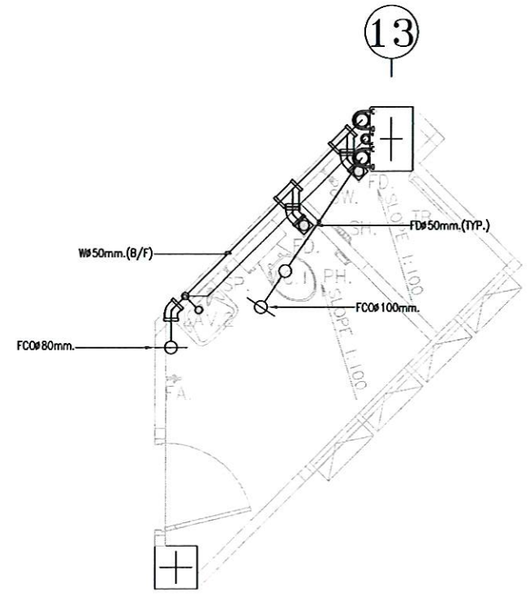


แปลนระบบประปาห้องน้ำ–6

มาตราส่วน I:25@A1, I:50@A3

RENOVATE

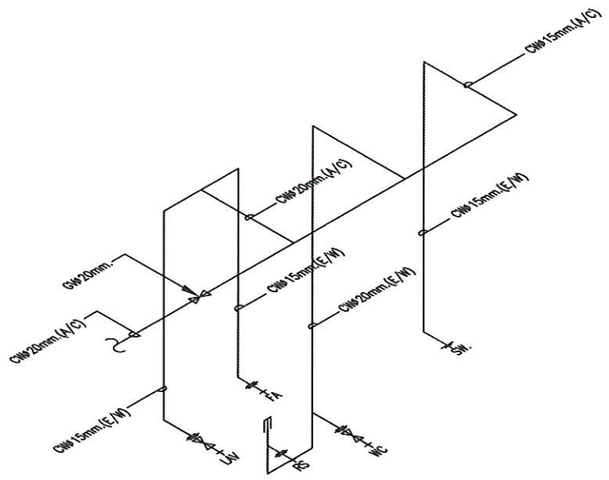
ระบบประปาตรวจลอบ ซ่อมแซมปรับปรุง รื้อติดตั้งท่อใหม่ ในส่วนของใต้ทองพื้นของห้องน้ำ



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–6

มาตราส่วน I:25@A1, I:50@A3

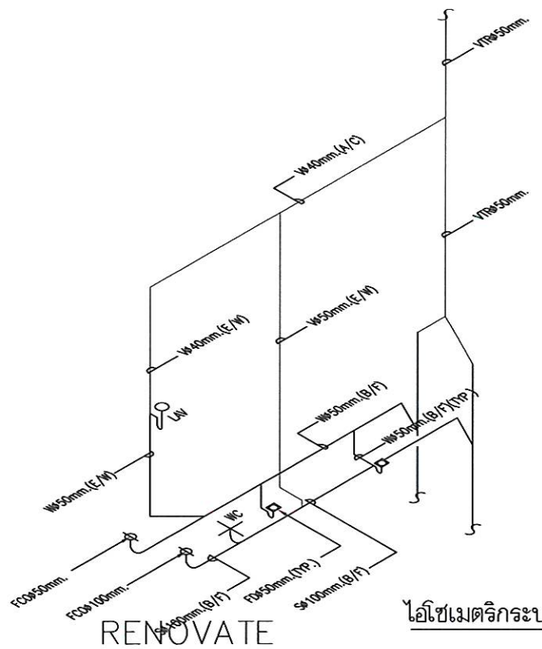
RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบประปาห้องน้ำ–6

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ–6

ไม่แสดงมาตราส่วน

RENOVATE

RENOVATE

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ ปิณฑะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

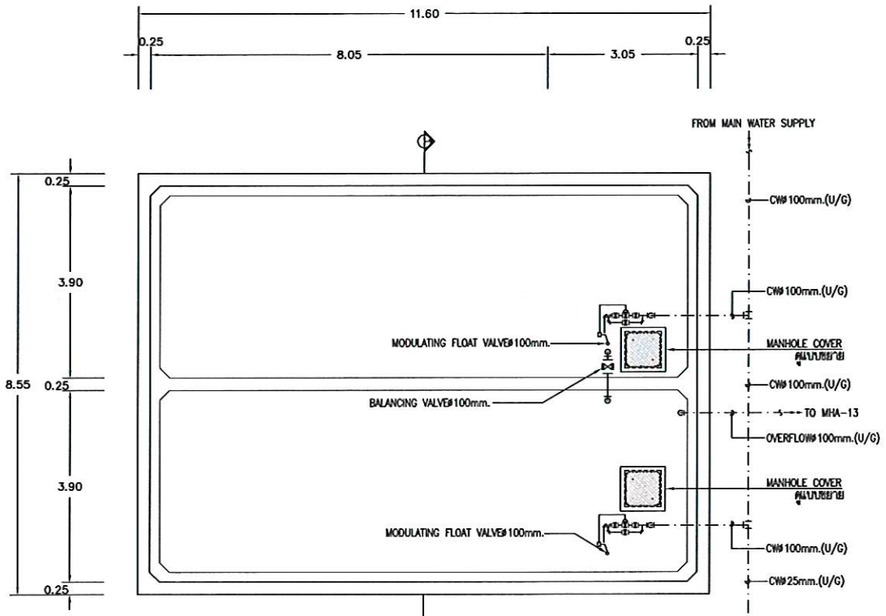
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

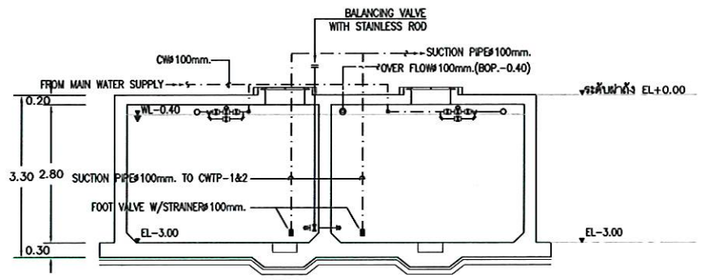
แบบขยายห้องน้ำ -6 (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-22R	-	15/9/2569



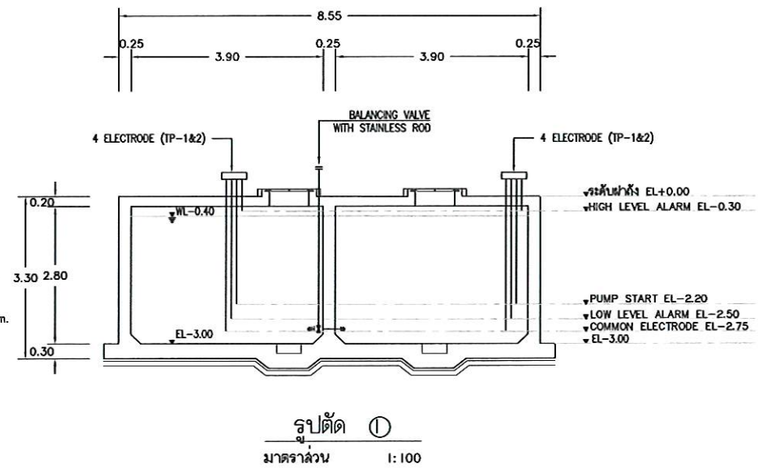
แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST)

มาตราส่วน 1:100



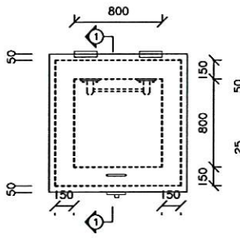
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



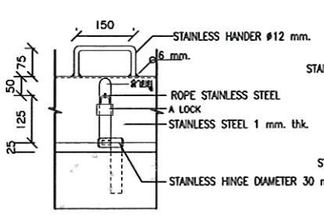
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



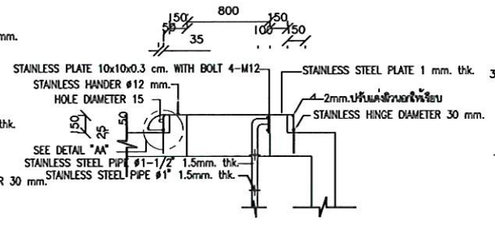
DETAIL MANHOLE COVER

SCALE NTS.



DETAIL "AA"

SCALE NTS.



SECTION ① – ①

SCALE NTS.

Description of tank

no.	Number	Name	Tank Diamention(m.)			Cross area (sqr.m.)	Water depth (m.)	Capacity (Cu.m.)
			Width	Length	Depth			
1	UWST	UNDERGROUND WATER STORAGE TANK	8.55	11.60	3.00	86.58	2.60	225.11

List of Pump

no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWTP-1&2	COLD WATER TRANSFER PUMP	Pump Room	2	6.24	30	380/3/50	3.73	2 PUMPS Parallel/Alternated	Level Electrode	Efficiency => 70%
2	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Roof deck	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ ยืนยาว)

รองอธิการบดี

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน(UWST)
EXISTING

มาตราส่วน 1:125 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

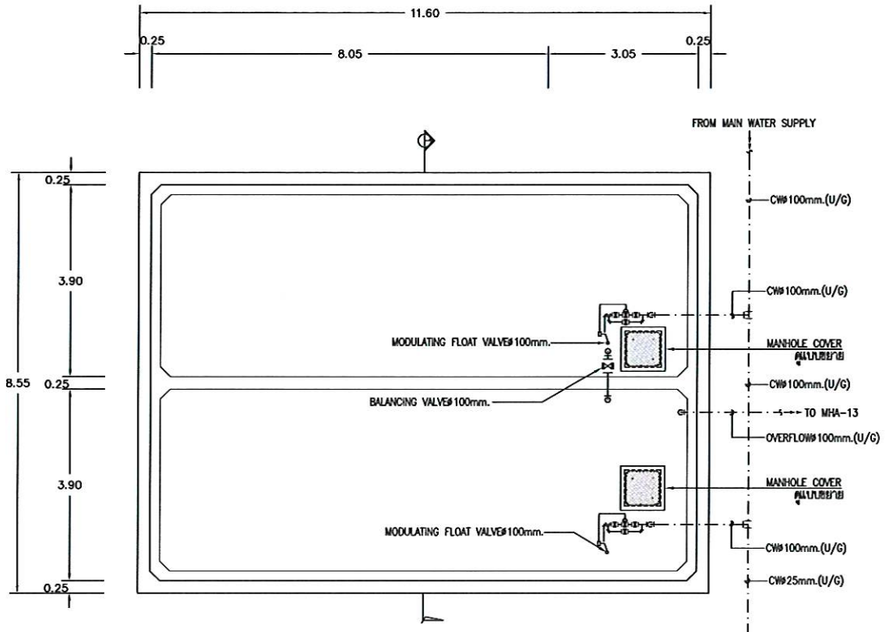
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

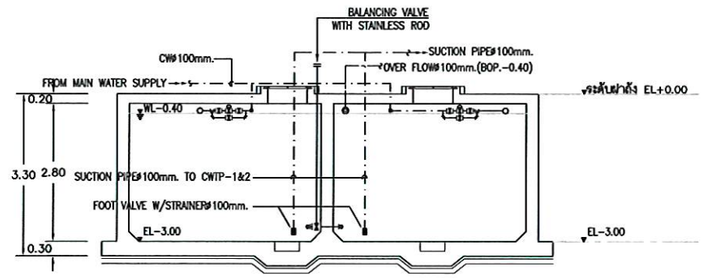
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST) (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-23E	1 : 125	15/9/2569



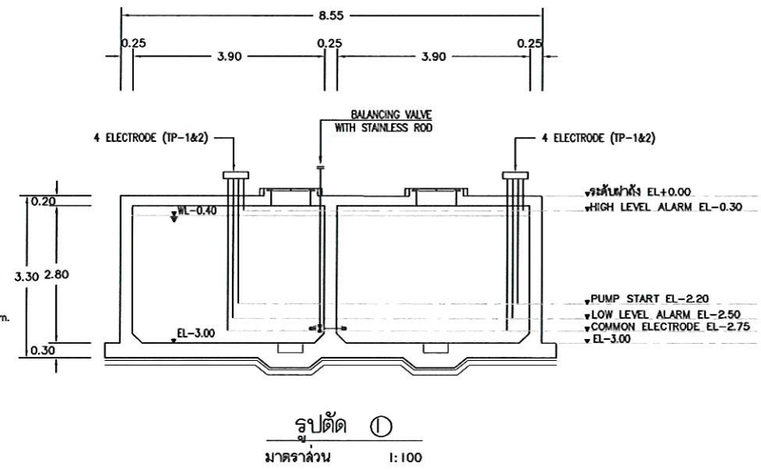
แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST)

มาตราส่วน 1:100



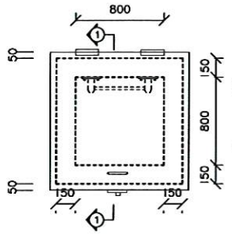
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



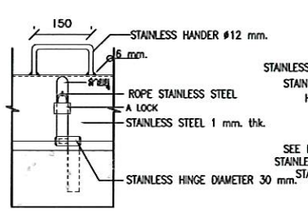
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



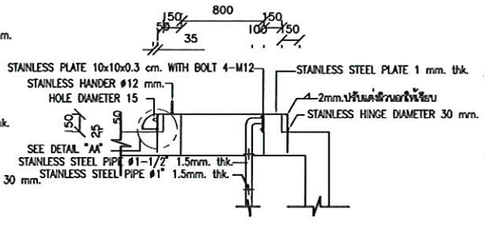
DETAIL MANHOLE COVER

SCALE NTS.



DETAIL "AA"

SCALE NTS.



SECTION ① – ①

SCALE NTS.

Description of tank

no.	Number	Name	Tank Diamention(m.)			Cross area (sqr.m.)	Water depth (m.)	Capacity (Cu.m.)
			Width	Length	Depth			
1	UWST	UNDERGROUND WATER STORAGE TANK	8.55	11.60	3.00	86.58	2.60	225.11

List of Pump

no.	Equipment Number	Equipment Name	Location	Q'ty	Flow Rate (lps)	Head (m)	Power V/PH/Hz	Motor Rating (kW)	Operation	Function	Remark
1	CWTP-1&2	COLD WATER TRANSFER PUMP	Pump Room	2	6.24	30	380/3/50	3.73	2 PUMPS Parallel/Alternated	Level Electrode	Efficiency => 70%
2	CWBP-1&2	COLD WATER BOOSTER PUMP	Roof deck	2	4.54	15	380/3/50	1.12	2 PUMPS Parallel/Alternated	Pressure Switch	Pressure Tank 500L

รื้อปั๊ม CWTP-1&2 CWBP-1&2 และระบบท่ออุปกรณ์ วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ติดตั้งใหม่ขนาดเดิม
ซ่อมแซมปรับปรุง UWST และล้างถัง UWST
เปลี่ยนฝาถังเป็นฝาสแตนเลส เกรด 304

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยวาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน(UWST)
RENOVATE

มาตราส่วน 1:125 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

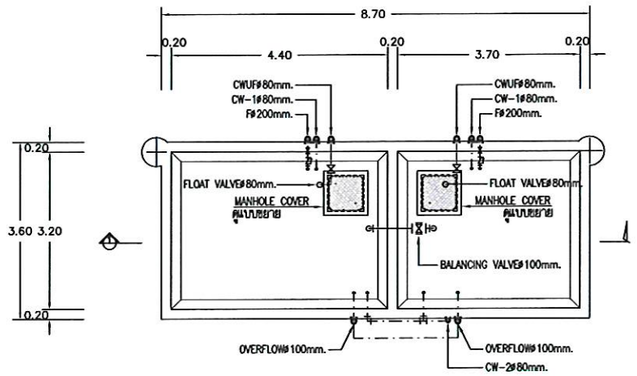
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ.-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ชัย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

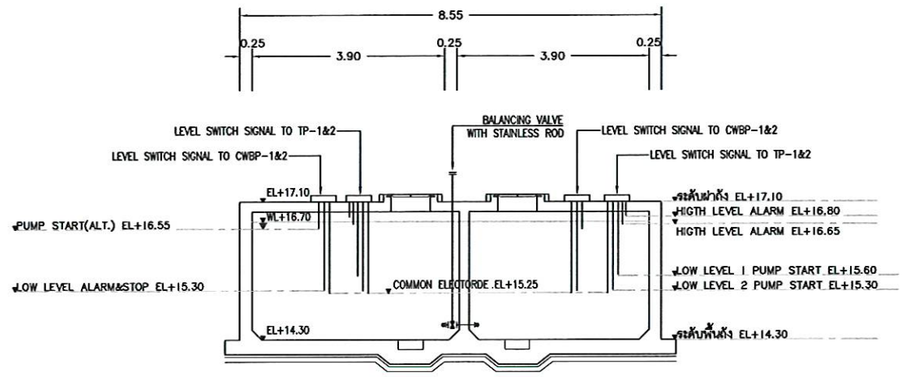
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน (UWST) (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-23R	1 : 125	15/9/2569



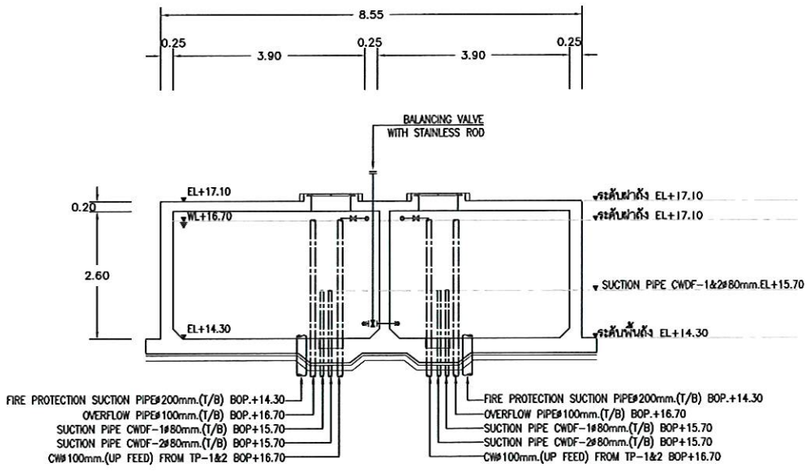
แปลนถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST)

มาตราส่วน 1:100



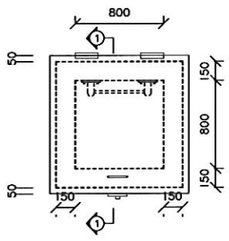
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



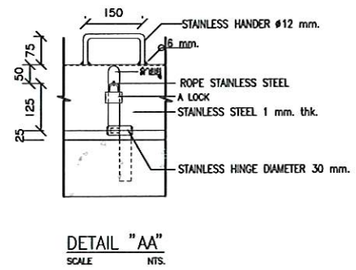
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



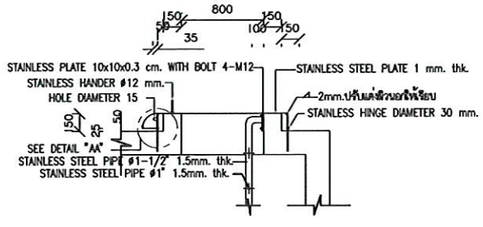
DETAIL MANHOLE COVER

SCALE NTS.



DETAIL "AA"

SCALE NTS.



SECTION ① – ①

SCALE NTS.

Description of tank

no.	Number	Name	Tank Diamention(m.)			Cross area (sqr.m.)	Water depth (m.)	Capacity (Cu.m.)
			Width	Length	Depth			
1	RWST	ROOF WATER STORAGE TANK	3.60	8.70	2.80	25.90	2.40	62.16

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีแสง)

รองอธิการบดี

แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา(RWST)
EXISTING

มาตราส่วน 1:125 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

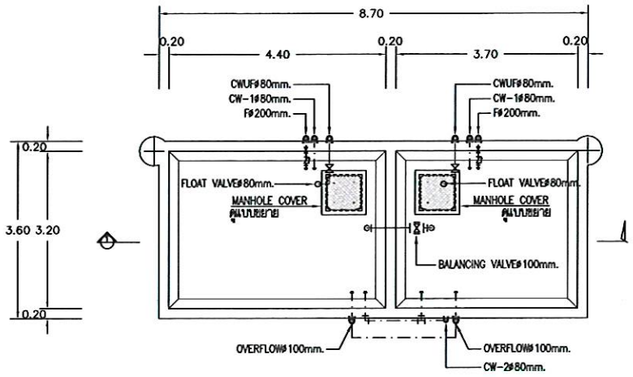
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

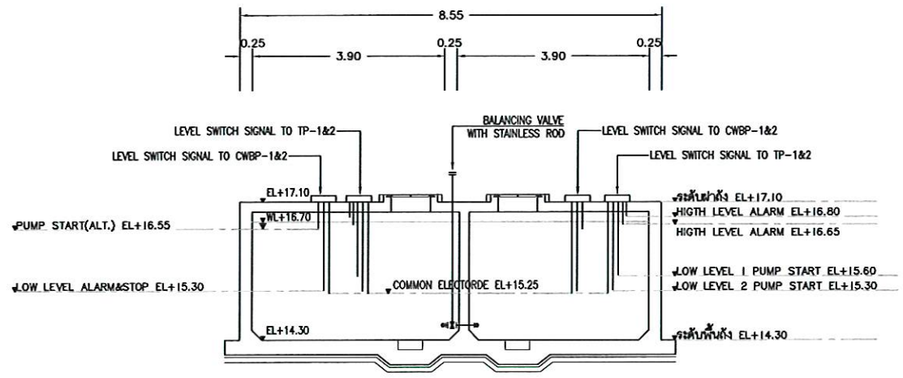
แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST) (EXISTING)

No.	SCALE	DATE
P-24E	1 : 125	15/9/2569



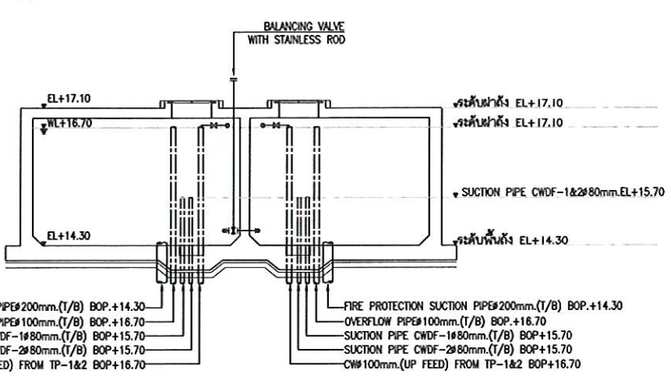
แปลนถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST)

มาตราส่วน 1:100



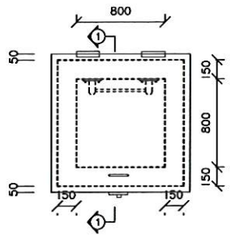
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



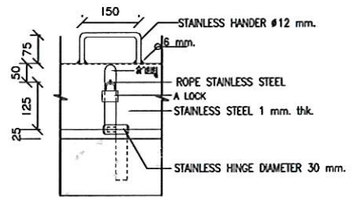
รูปตัด ①

มาตราส่วน 1:100



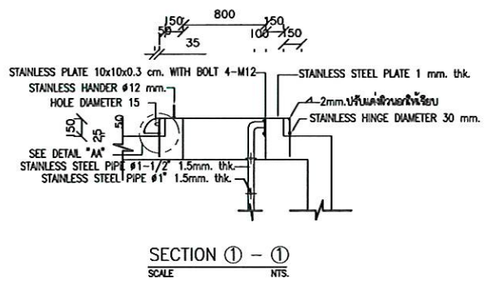
DETAIL MANHOLE COVER

SCALE NTS.



DETAIL "AA"

SCALE NTS.



SECTION ① – ①

SCALE NTS.

Description of tank

no.	Number	Name	Tank Diamention(m.)			Cross area (sqr.m.)	Water depth (m.)	Capacity (Cu.m.)
			Width	Length	Depth			
1	RWST	ROOF WATER STORAGE TANK	3.60	8.70	2.80	25.90	2.40	62.16

รื้อปั๊ม CWTP-1&2 CWBP-1&2 และระบบท่ออุปกรณ์ วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ติดตั้งใหม่ขนาดเดิม
ซ่อมแซมปรับปรุง RWST และล้างถัง RWST
เปลี่ยนฝาถังเป็นฝาสแตนเลส เกรด 304

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศรีเกาะ)
รองอธิการบดี

แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา
RENOVATE

มาตราส่วน 1:125 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

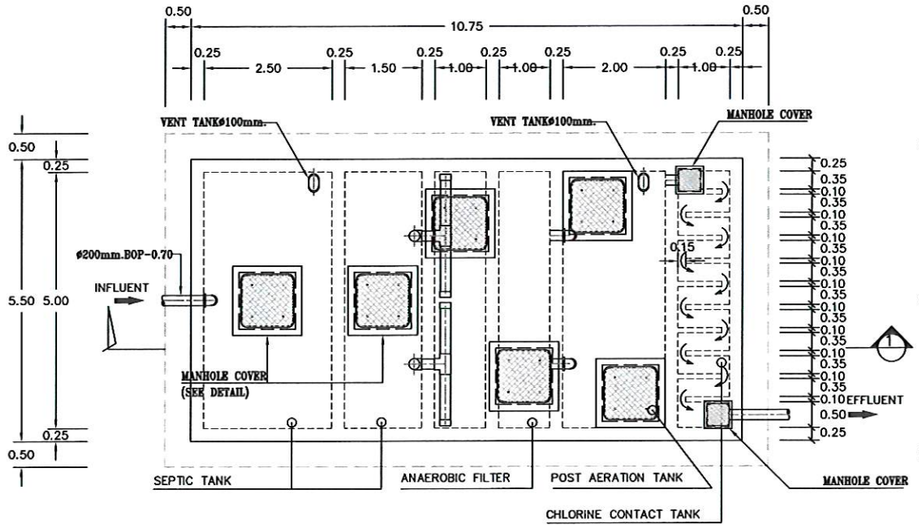
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2758

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

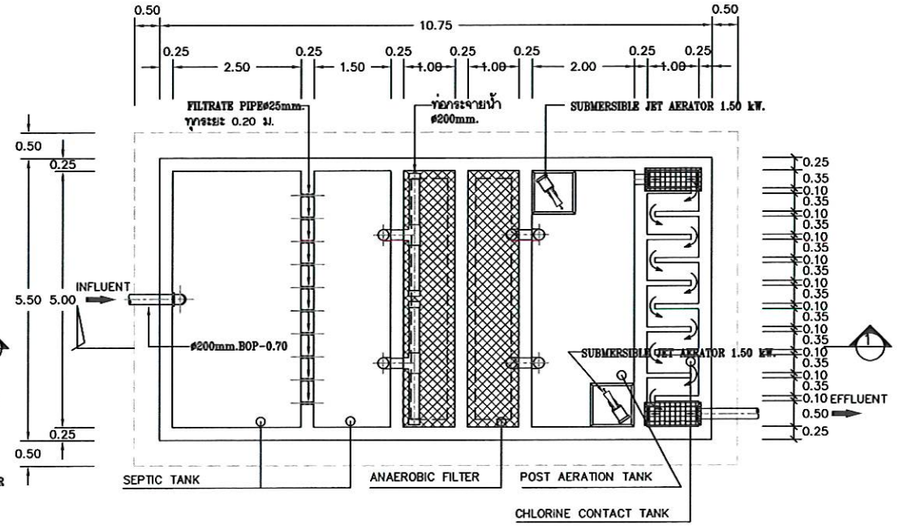
แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา (RWST) (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-24R	1 : 125	15/9/2569



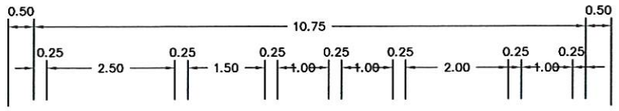
แปลนฝาถังบำบัดน้ำเสีย

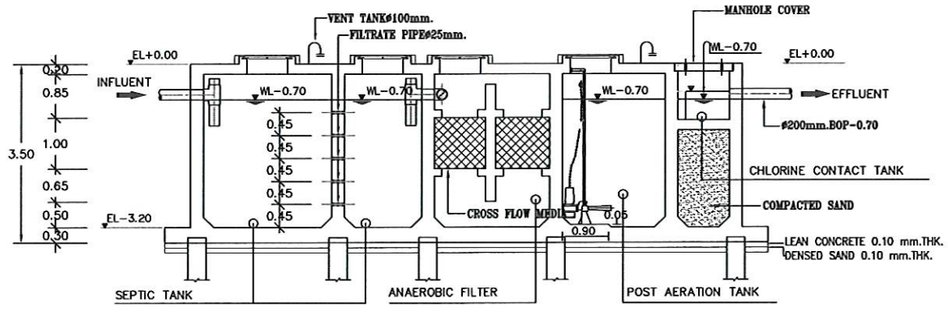
มาตราส่วน 1:100



แปลนพื้นถังบำบัดน้ำเสีย

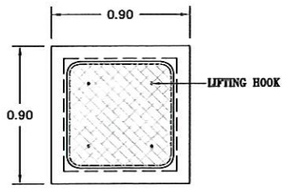
มาตราส่วน 1:100





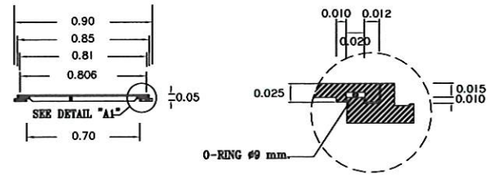
รูปตัด Ⓘ

มาตราส่วน 1:100



แปลนฝาปิดบ่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดฝาปิดบ่อ Light duty

ไม่แสดงมาตราส่วน

DETAIL "A1"

ไม่แสดงมาตราส่วน

EQUIPMENT	QUANTITY (UNIT)	MOTOR RATING	O_2SUPPLY kg.O_2/hr.	PLACEMENT	OPERATION	FUNCTION
SUBMERSIBLE JET AERATOR	2	1.5 kw., 3 Phase 380 V., 50 Hz.	> 1.2	POST AERATION TANK	Parallel/Alternated	Timer Switch

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาภรณ์ มีแสง)

รองอธิการบดี

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย

EXISTING

มาตราส่วน 1:120 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

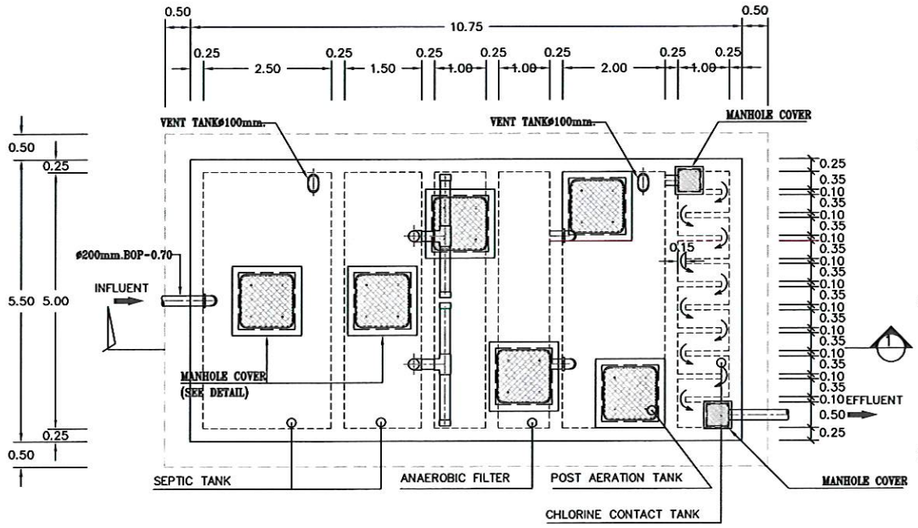
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ.-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัดนา อนงค์ไชย ภ.-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

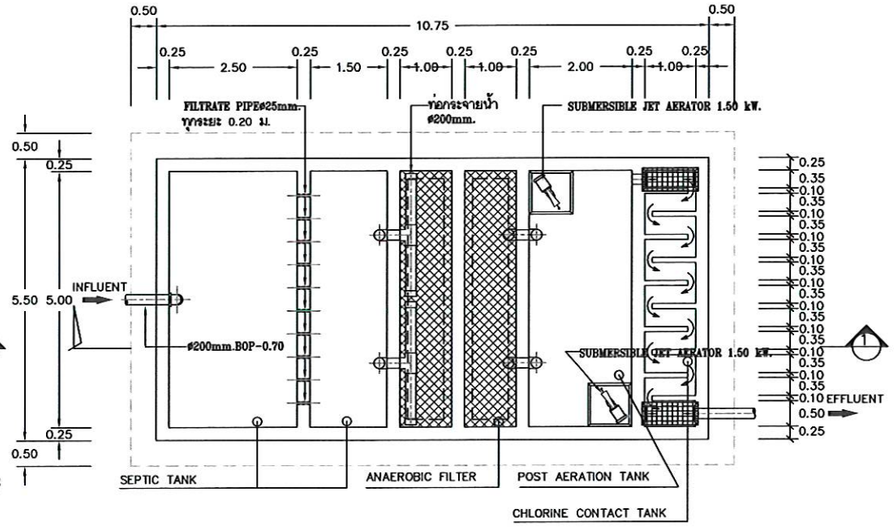
DRAWING TITLE

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย (EXISTING)

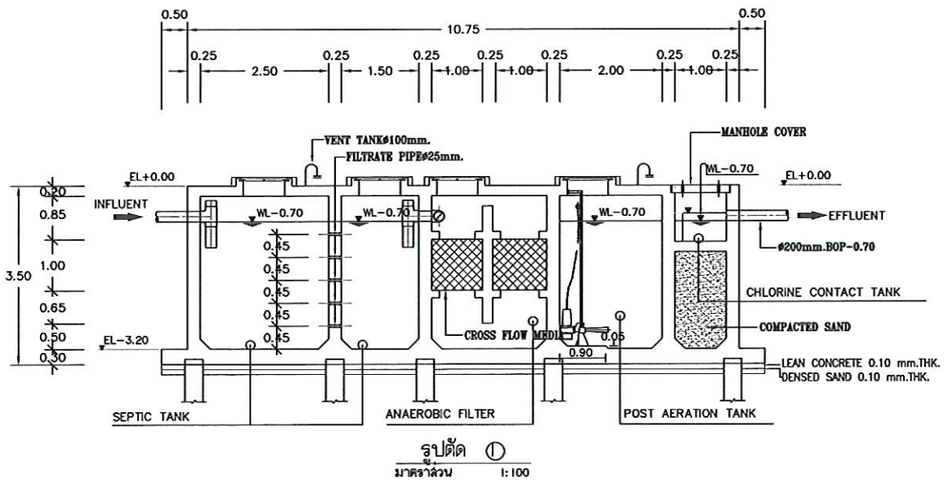
No.	SCALE	DATE
P-25E	1 : 120	15/9/2569



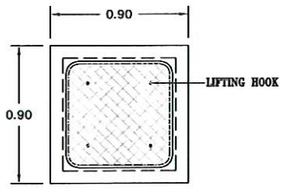
แปลนฝาถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:100



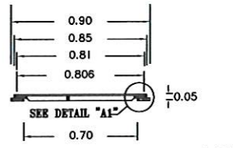
แปลนพื้นถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:100



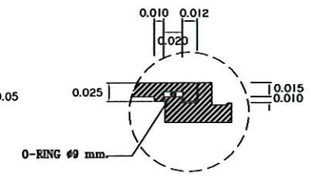
รูปตัด ①
มาตราส่วน 1:100



แปลนฝาปิดบ่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดฝาปิดบ่อ Light duty
ไม่แสดงมาตราส่วน



DETAIL "A1"
ไม่แสดงมาตราส่วน

EQUIPMENT	QUANTITY (UNIT)	MOTOR RATING	O_2 SUPPLY kg.O_2 /hr.	PLACEMENT	OPERATION	FUNCTION
SUBMERSIBLE JET AERATOR	2	1.5 kw., 3 Phase 380 V., 50 Hz.	> 1.2	POST AERATION TANK	Parallel/Alternated	Timer Switch

หมายเหตุ: ท่อภายในถังบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้ใช้ HDPE Dia.200 มิลลิเมตรทั้งหมด
ยกเว้นในแบบกำหนดเป็นอย่างอื่น
รื้อระบบเดิม และติดตั้งระบบใหม่ ขนาดเดิม
ซ่อมแซมปรับปรุง และทำความสะอาด ต่อเชื่อกับระบบระบายที่ทำการปรับปรุง

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีแสง)
รองอธิการบดี

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
RENOVATE

มาตราส่วน 1:120 @A3
1:150 @A1

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

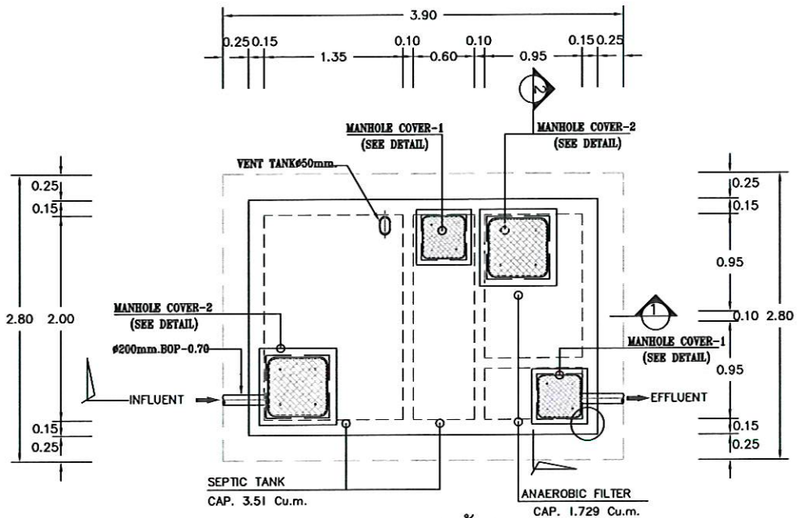
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

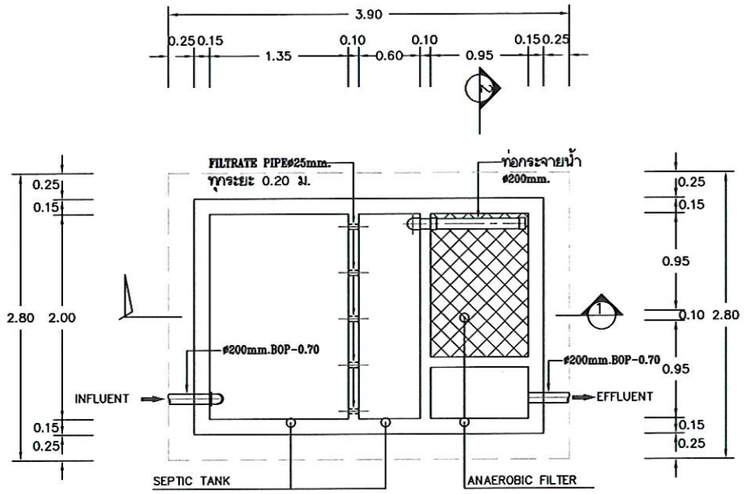
DRAWING TITLE

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย (RENOVATED)

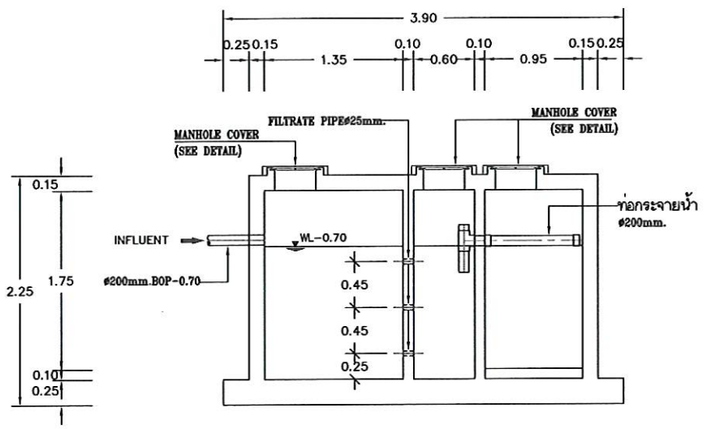
No.	SCALE	DATE
P-25R	1 : 120	15/9/2569



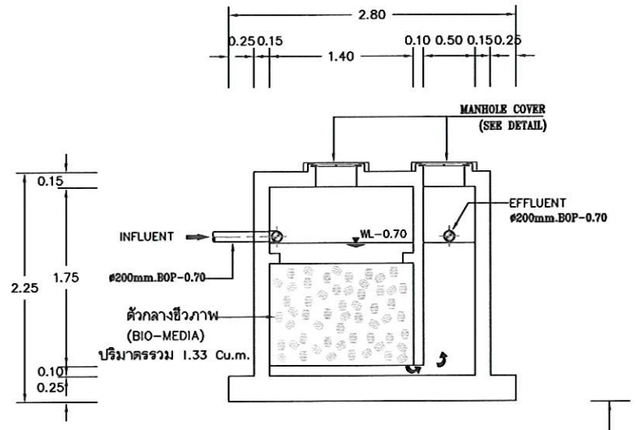
แปลนฝาถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:60



แปลนพื้นถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:60



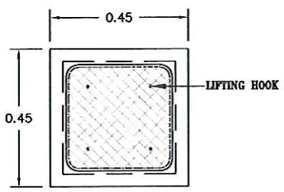
รูปตัด ①
มาตราส่วน 1:60



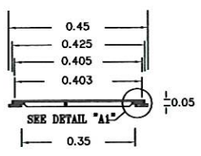
รูปตัด ②
มาตราส่วน 1:60

ข้อมูลจำเพาะของสื่อชีวภาพ (BIO-MEDIA)

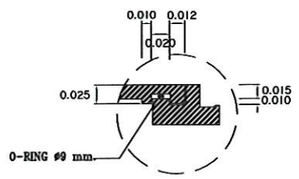
ชนิด	M
รูปทรง	เปลือกไข่ปลายเปิดด้านข้าง
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด (ม.ม.)	45.0
ความยาว (ม.ม.)	54.0
เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำสุด (ม.ม.)	30.0
พื้นที่ผิว (ต.ร.ม.)	0.019677
วัตถุ	HDPE
ความหนาแน่นจำเพาะ	0.964
พื้นที่ผิวจำเพาะ (ต.ร.ม. /ลบ.ม.)	170.72
อัตราส่วนช่องว่าง (%)	96.59



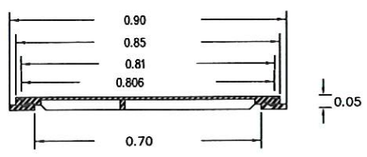
แปลนฝาปิดบ่อ-1
ไม่แสดงมาตราส่วน



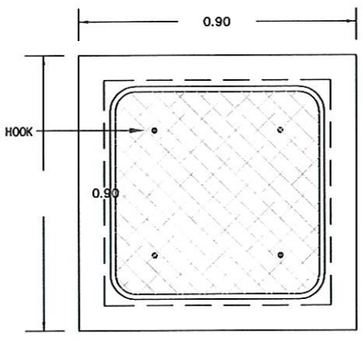
รูปตัดฝาปิดบ่อ-1 (Light duty)
ไม่แสดงมาตราส่วน



DETAIL "A1"
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดฝาปิดบ่อ-2 (Light duty)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนฝาปิดบ่อ-2
ไม่แสดงมาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาสวรรค์ มีแสง)
รองอธิการบดี

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
EXISTING

มาตราส่วน 1:60 @A3

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

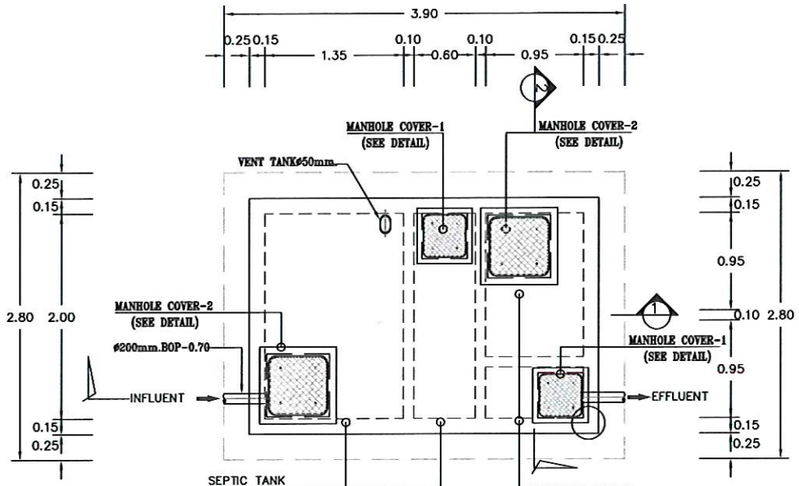
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

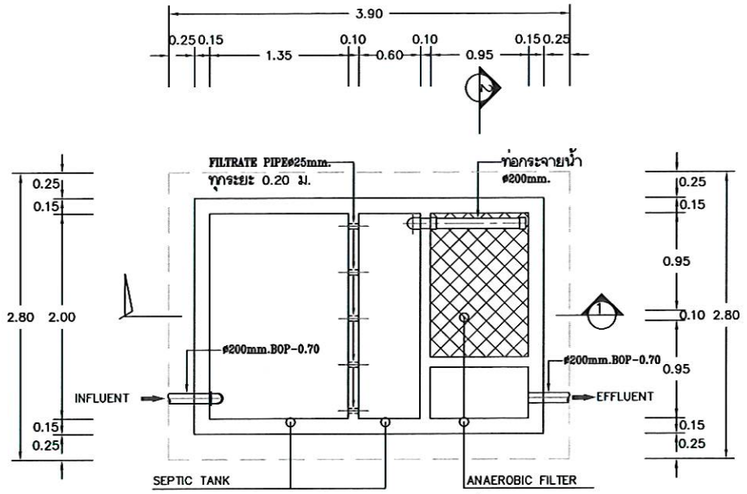
DRAWING TITLE

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย (EXISTING)

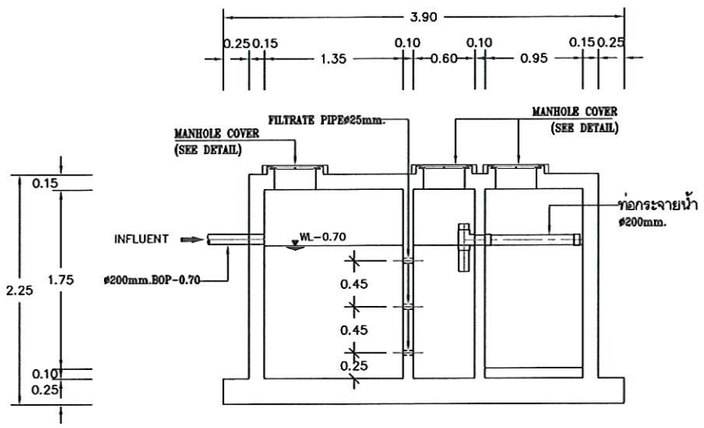
No.	SCALE	DATE
P-26E	1 : 60	15/9/2569



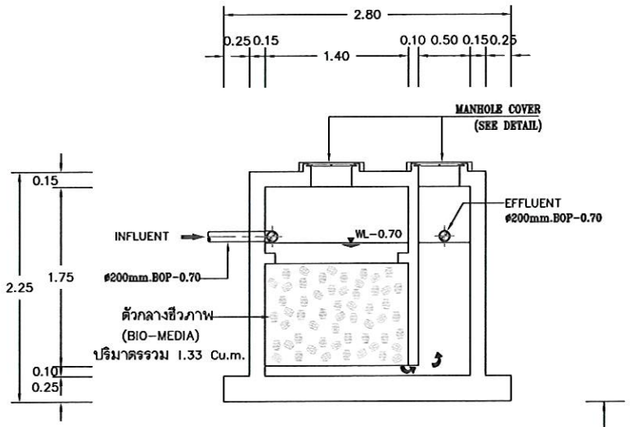
แปลนฝาถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:60



แปลนพื้นถังบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:60

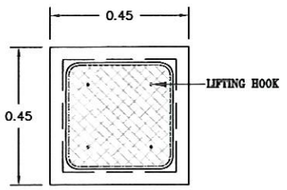


รูปตัด ①
มาตราส่วน 1:60

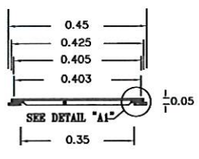


รูปตัด ②
มาตราส่วน 1:60

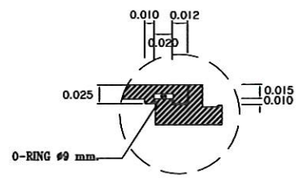
ข้อมูลจำเพาะของสื่อชีวภาพ (BIO-MEDIA)	
ชนิด	M
รูปทรง	เกลียวโปร่งแบบสองด้าน
เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (ม.ม.)	45.0
ความยาว (ม.ม.)	54.0
เส้นผ่านศูนย์กลางต่ำสุด (ม.ม.)	30.0
พื้นที่ผิว (ต.ร.ม.)	0.019677
วัสดุ	HDPE
ความหนาแน่นจำเพาะ	0.964
พื้นที่ผิวจำเพาะ (ต.ร.ม. /ล.บ.ม.)	170.72
สัดส่วนช่องว่าง (%)	96.59



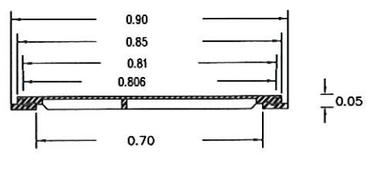
แปลนฝาปิดบ่อ-1
ไม่แสดงมาตราส่วน



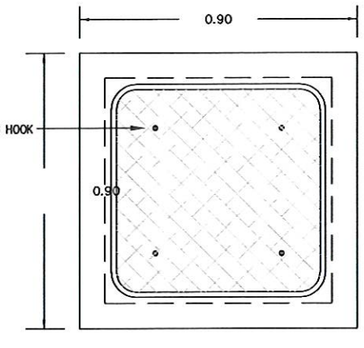
รูปตัดฝาปิดบ่อ-1 (Light duty)
ไม่แสดงมาตราส่วน



DETAIL "A1"
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดฝาปิดบ่อ-2 (Light duty)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนฝาปิดบ่อ-2
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ: ท่อภายในถังบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้ใช้ HDPE Dia.200 มิลลิเมตรทั้งหมด
ยกเว้นในแบบกำหนดเป็นอย่างอื่น
รื้อระบบเดิม และติดตั้งระบบใหม่ ขนาดเดิม
ซ่อมแซมปรับปรุง และทำความสะอาด ต่อเชื่อกับระบบระบายที่ทำการปรับปรุง

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
RENOVATE

มาตราส่วน 1:60 @A3

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเกษ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

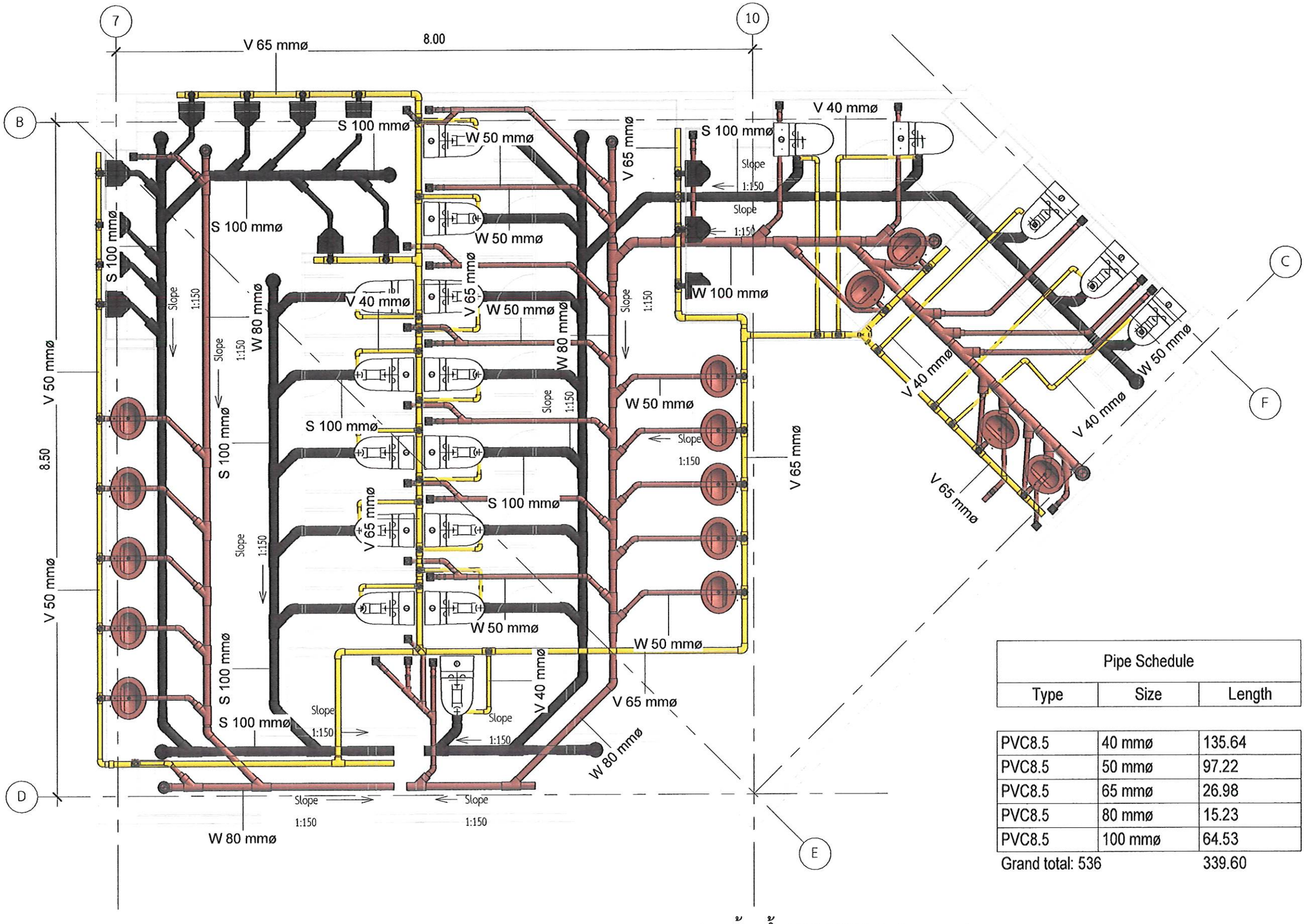
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ สถ 21462	
-	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย (RENOVATED)

No.	SCALE	DATE
P-26R	1 : 60	15/9/2569



Pipe Schedule		
Type	Size	Length
PVC8.5	40 mmø	135.64
PVC8.5	50 mmø	97.22
PVC8.5	65 mmø	26.98
PVC8.5	80 mmø	15.23
PVC8.5	100 mmø	64.53
Grand total: 536		339.60

1 แปลนห้องน้ำ WC-1,WC-3 Renovate

มาตราส่วน 1 : 50

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ [illegible])
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: อาคารปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2786

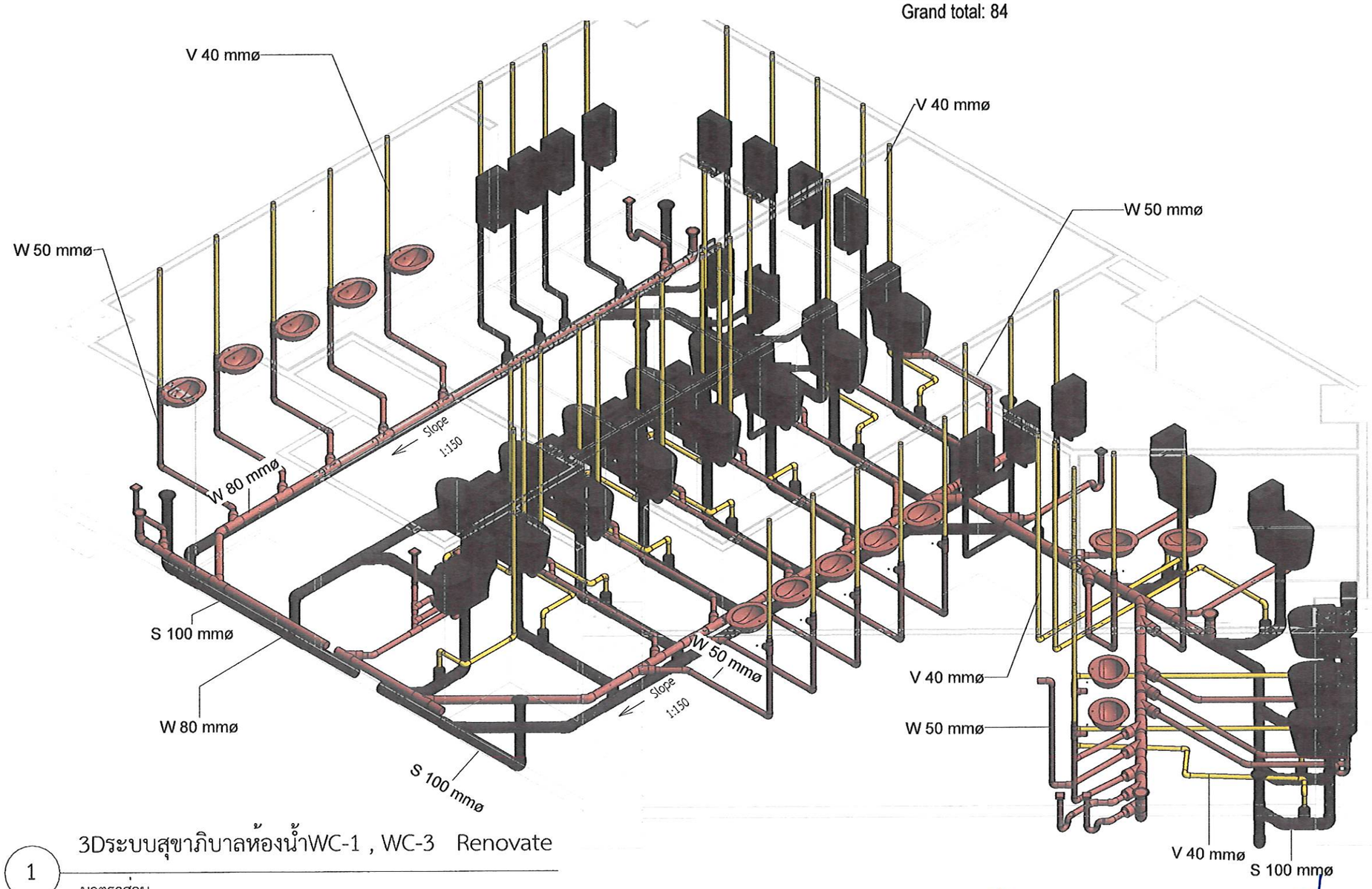
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนห้องน้ำ Renovate WC-1,WC-3

No.	SCALE	DATE
P-27R	1 : 50	15/9/2569

Plumbing Fixture Schedule	
Type Mark	จำนวน
Floor Cleanout-80mm	3
Floor Cleanout-100mm	9
Floor Drain	27
สุขภัณฑ์สองชิ้น COTTO	18
อ่างล้างหน้าแบบฝังบนเคาน์เตอร์ COTTO	14
โถปัสสาวะชายAMERICAN STANDARD	13
Grand total: 84	84



1 3Dระบบสุขาภิบาลห้องน้ำWC-1 , WC-3 Renovate

มาตราส่วน

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะศักดิ์ มีแก้ว)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: อาคารปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

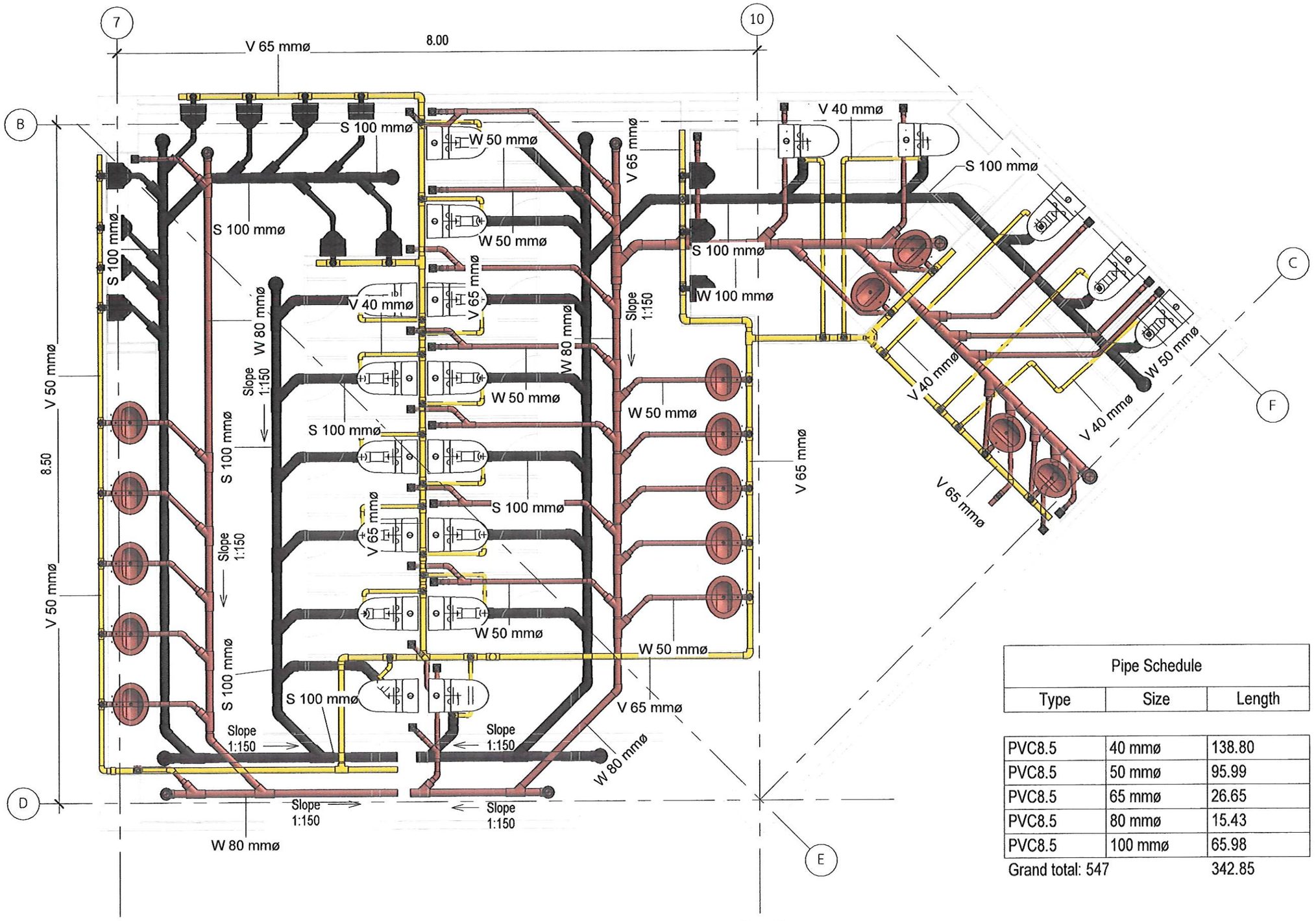
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.7156

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

3Dห้องน้ำWC-1 ,WC-3Renovate

No.	SCALE	DATE
P-28R		15/9/2569



Pipe Schedule		
Type	Size	Length
PVC8.5	40 mmø	138.80
PVC8.5	50 mmø	95.99
PVC8.5	65 mmø	26.65
PVC8.5	80 mmø	15.43
PVC8.5	100 mmø	65.98
Grand total: 547		342.85

1 แปลนห้องน้ำ WC-2,WC-3 Renovate

มาตราส่วน 1 : 50

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: อาคารปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

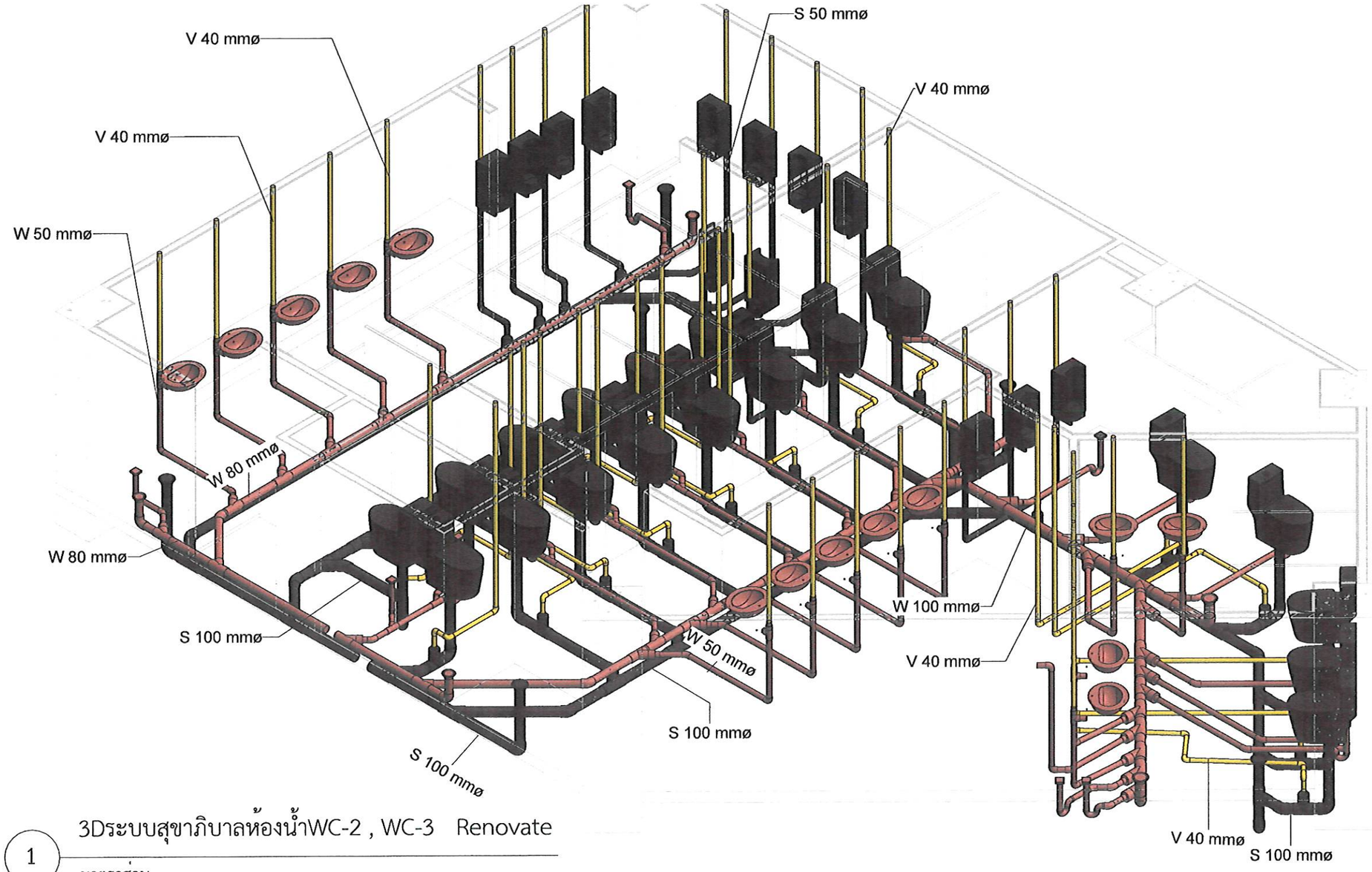
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนห้องน้ำ Renovate WC-2,WC-3

No.	SCALE	DATE
P-29R	1 : 50	15/9/2569



1 3Dระบบสุขาภิบาลห้องน้ำWC-2 , WC-3 Renovate

มาตราส่วน

Plumbing Fixture Schedule	
Type Mark	จำนวน
Floor Cleanout-80mm	4
Floor Cleanout-100mm	9
Floor Drain	26
สุขภัณฑ์สองชิ้น COTTO	19
อ่างล้างหน้าแบบฝังบนเคาน์เตอร์ COTTO	14
โถปัสสาวะชายAMERICAN STANDARD	13
Grand total: 85	85

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศิลาเกษ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: อาคารปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

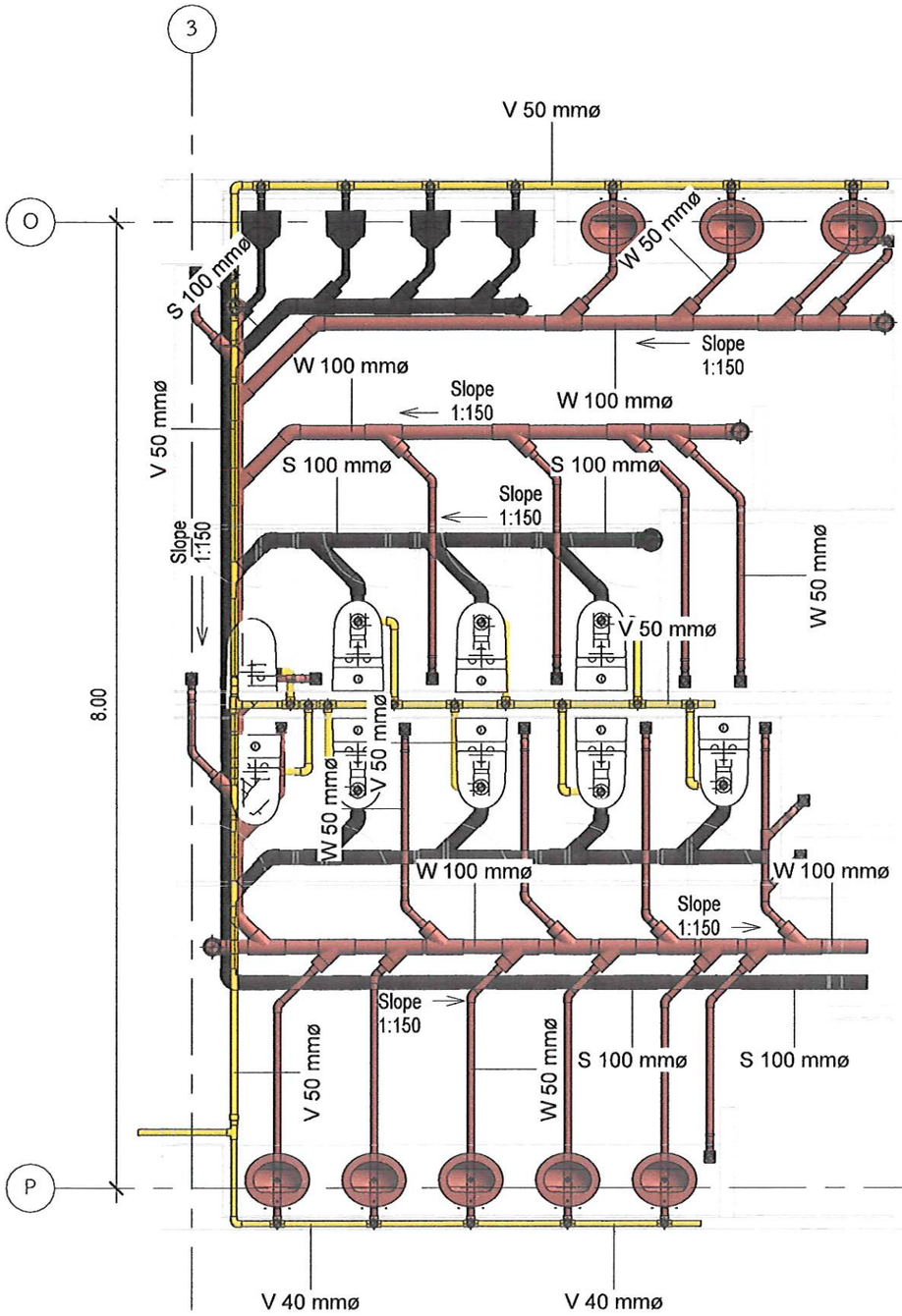
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

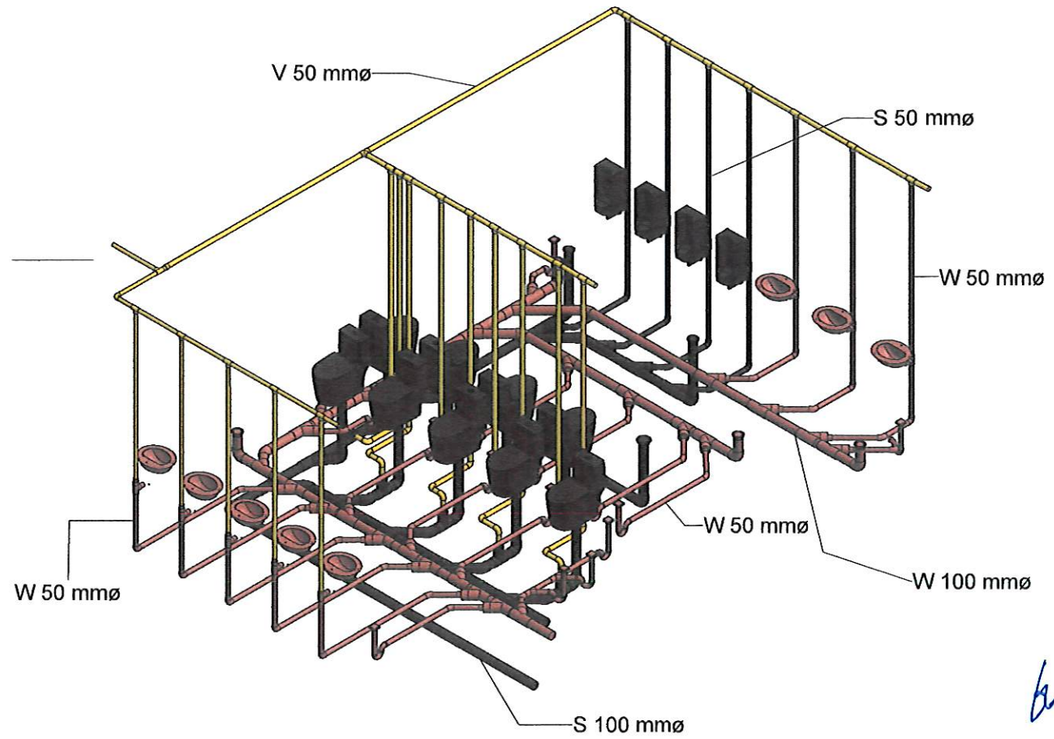
3Dห้องน้ำRenovate WC-2 ,WC-3

No.	SCALE	DATE
P-30R		15/9/2569



1 แปลนห้องน้ำ WC-4 Renovate

มาตราส่วน 1 : 50



2 3D ห้องน้ำ WC-4 Renovate

มาตราส่วน

Pipe Schedule		
Type	Size	Length
PVC8.5	40 mmø	17.03
PVC8.5	50 mmø	121.49
PVC8.5	100 mmø	40.53
Grand total: 267		179.05

Plumbing Fixture Schedule	
Type Mark	Count
Floor Cleanout-80mm	6
Floor Cleanout-100mm	1
Floor Drain	16
สุขภัณฑ์สองชิ้น COTTO	9
อ่างล้างหน้าแบบฝังบนเคาน์เตอร์ COTTO	8
โถปัสสาวะชายAMERICAN STANDARD	4
Grand total: 44	44

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME:
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PROJECT CONSULTANT:
นายทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สถ 21462

STRUCTURAL ENGINEER:

SANITARY ENGINEER:

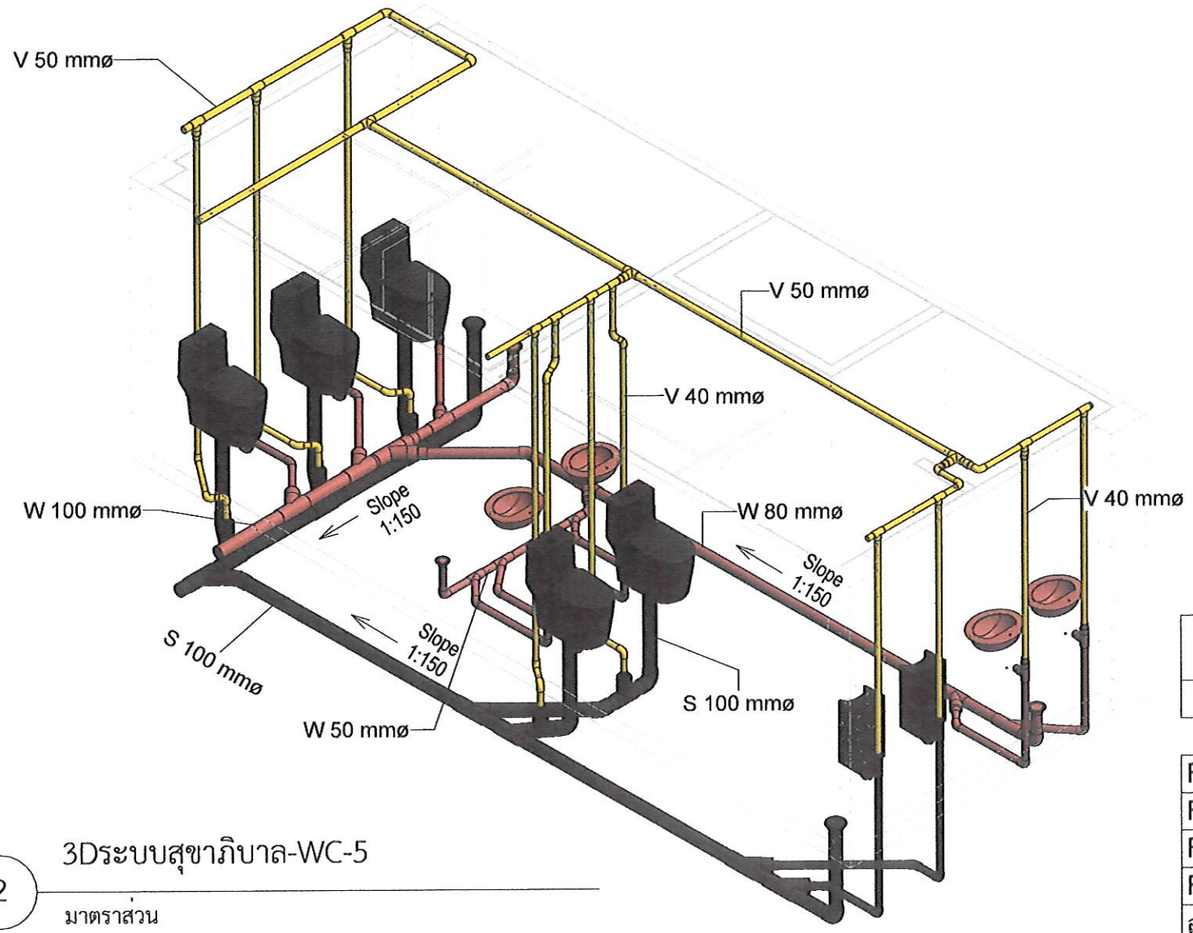
ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
นายธรรมนูญ ผาพรม
นางสาวเมธาพร คำพาสอน

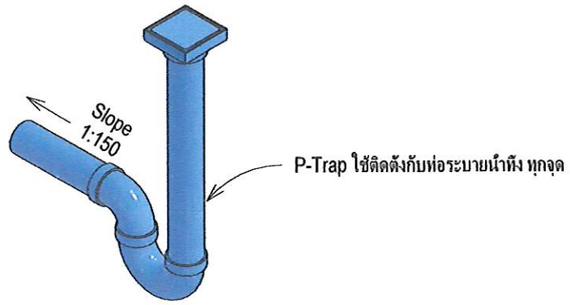
DRAWING TITLE
แปลนห้องน้ำRenovate WC-4

No.	SCALE	DATE
P-31R	1 : 50	15/9/2569

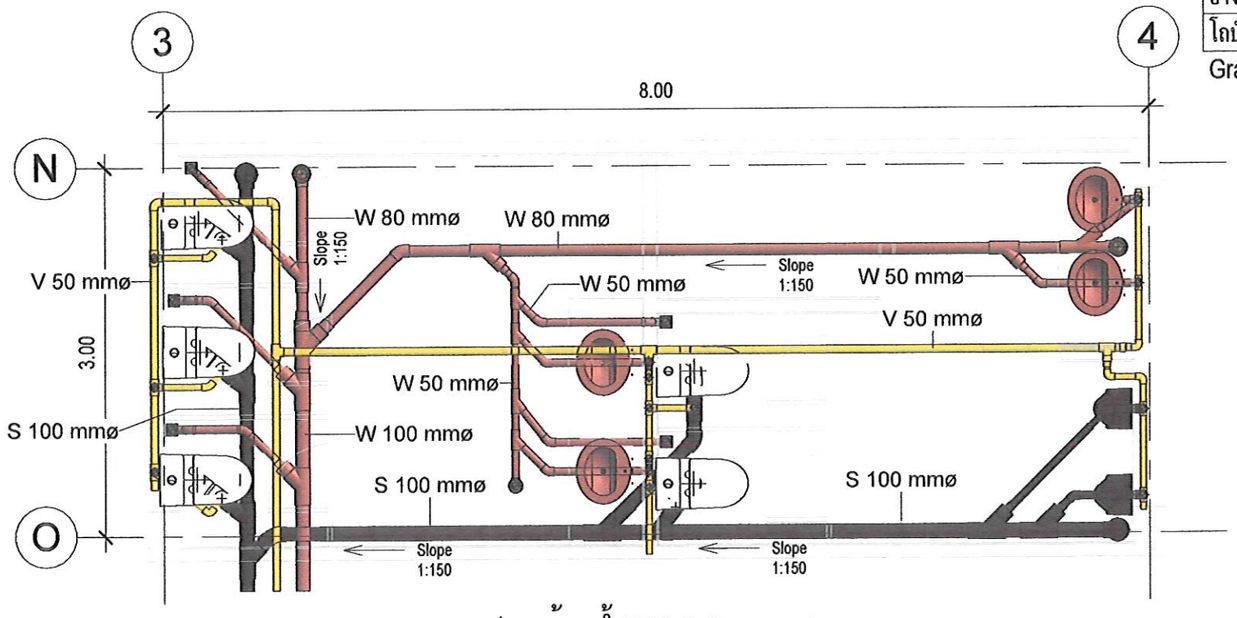


2 3Dระบบสุขาภิบาล-WC-5

มาตราส่วน



Plumbing Fixture Schedule	
Type Mark	จำนวน
Floor Cleanout-50mm	1
Floor Cleanout-80mm	2
Floor Cleanout-100mm	2
Floor Drain	5
สุขภัณฑ์สองชิ้น COTTO	5
อ่างล้างหน้าแบบฝังบนเคาน์เตอร์ COTTO	4
โถปัสสาวะชายAMERICAN STANDARD	2
Grand total: 21	21



1 แปลนห้องน้ำWC-5 Renovate

มาตราส่วน 1 : 50

Pipe Schedule		
Size	Type	Length
40 mmø	PVC8.5	33.28
50 mmø	PVC8.5	30.19
80 mmø	PVC8.5	6.79
100 mmø	PVC8.5	15.95
Grand total: 136		86.21

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME:
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PROJECT CONSULTANT
นายทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT: Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462

LANDSCAPE:
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สถ 21462

STRUCTURAL ENGINEER:

SANITARY ENGINEER:

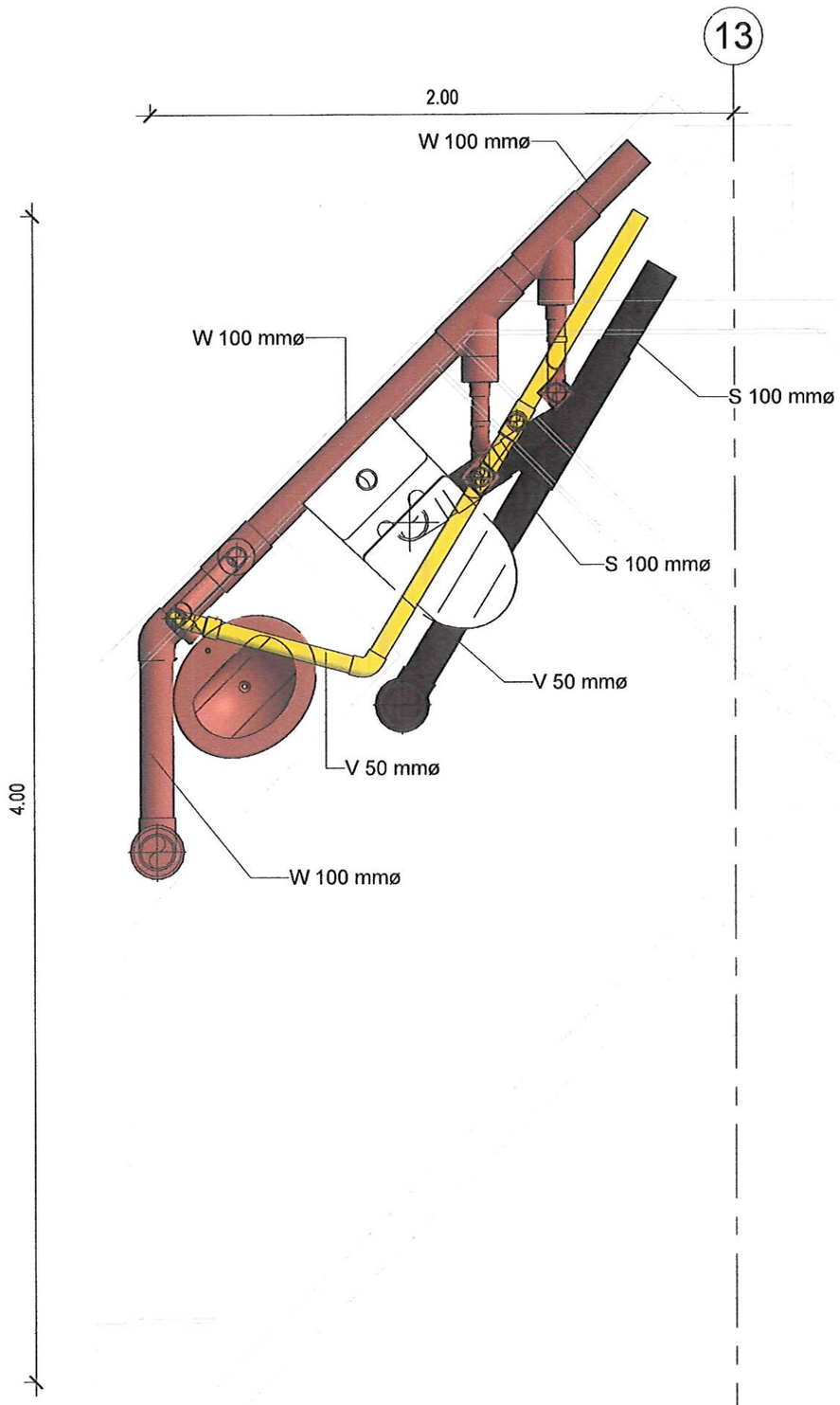
ELECTRICAL ENGINEER:
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446

MECHANICAL ENGINEER:
-

DRAWN BY:
นายธรรมนูญ ผาพรม
นางสาวเมธาพร คำพาสอน

DRAWING TITLE
แปลนห้องน้ำ Renovate WC-5

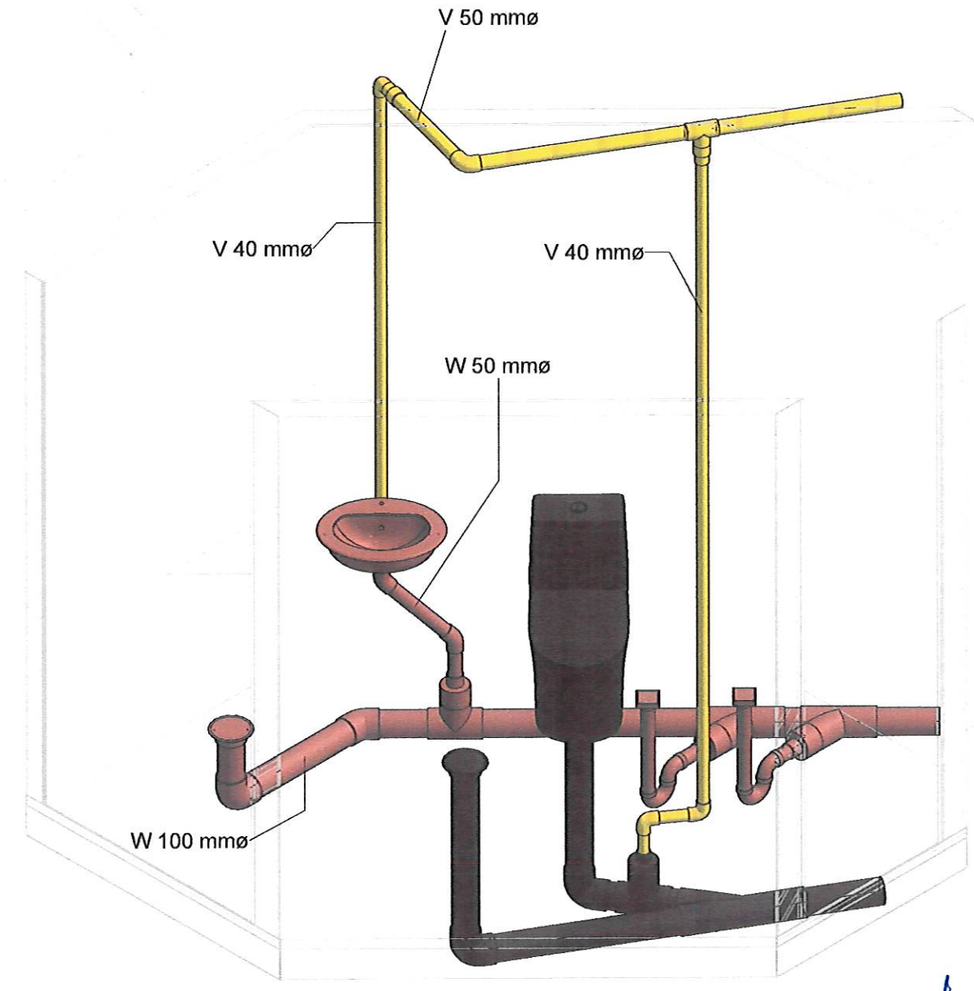
No.	SCALE	DATE
P-32R	1 : 50	15/9/2569



1 แปลนห้องน้ำ WC-6Renovate

1 : 20

Pipe Schedule		
Type	Size	Length
PVC8.5	40 mmø	5.46
PVC8.5	50 mmø	3.60
PVC8.5	100 mmø	4.99
Grand total: 27		14.06



2 3D ห้องน้ำ WC-6 Renovate

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาศาสตร์ มีเพาะ)

รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: อาคารปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมาตรฐานดานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา ว.ย.2756

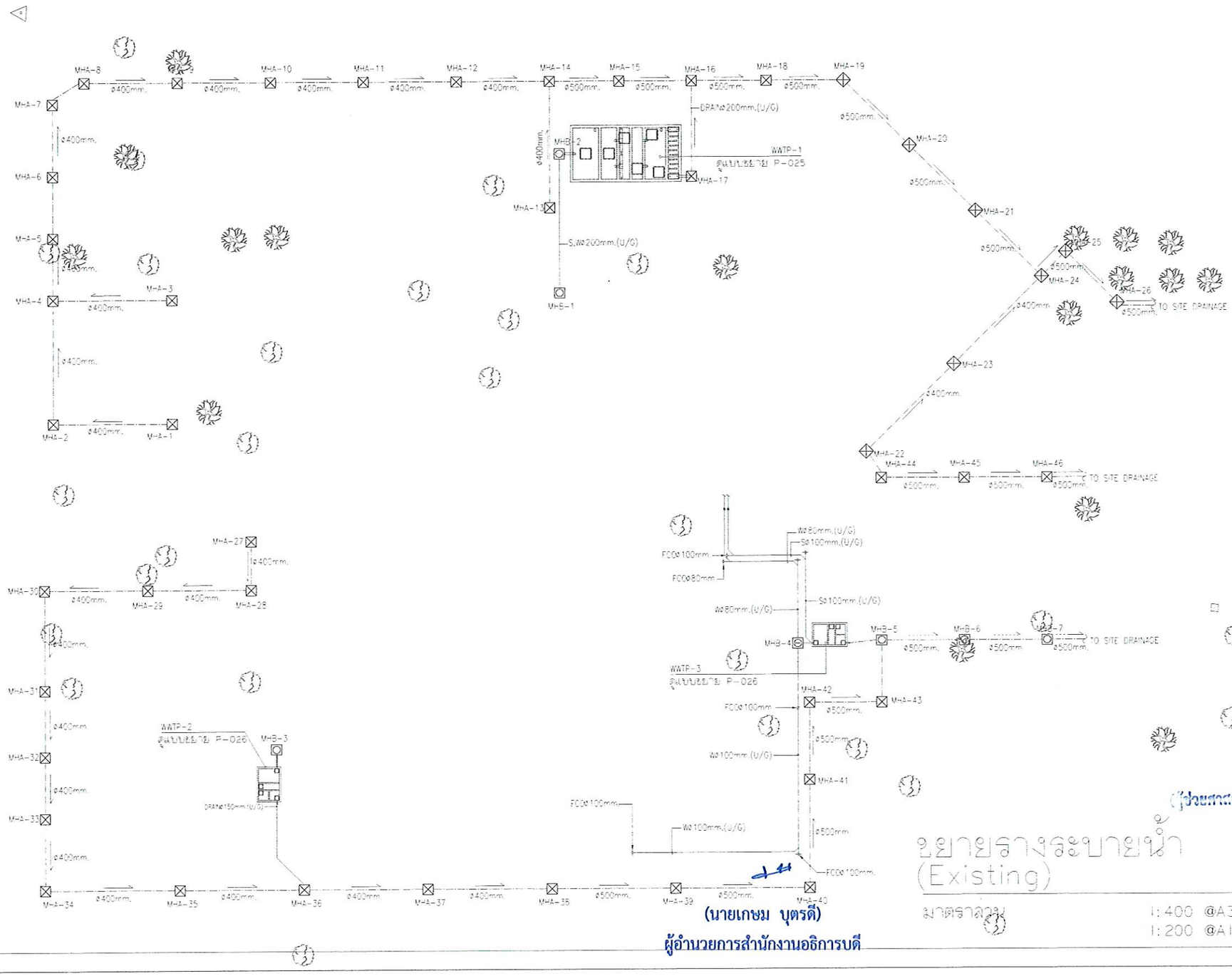
ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

แปลนห้องน้ำ Renovate WC-6

No.	SCALE	DATE
P-33R	1 : 20	15/9/2569

หมายเหตุ:
1. ขั้นท่อระบายน้ำฝนทั้งหมด และติดตั้งท่อตามแบบ



(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ขยายรางระบายน้ำ (Existing)

มาตราส่วน 1:400 @A3
1:200 @A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญาศาสตร์ มีเกาะ)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

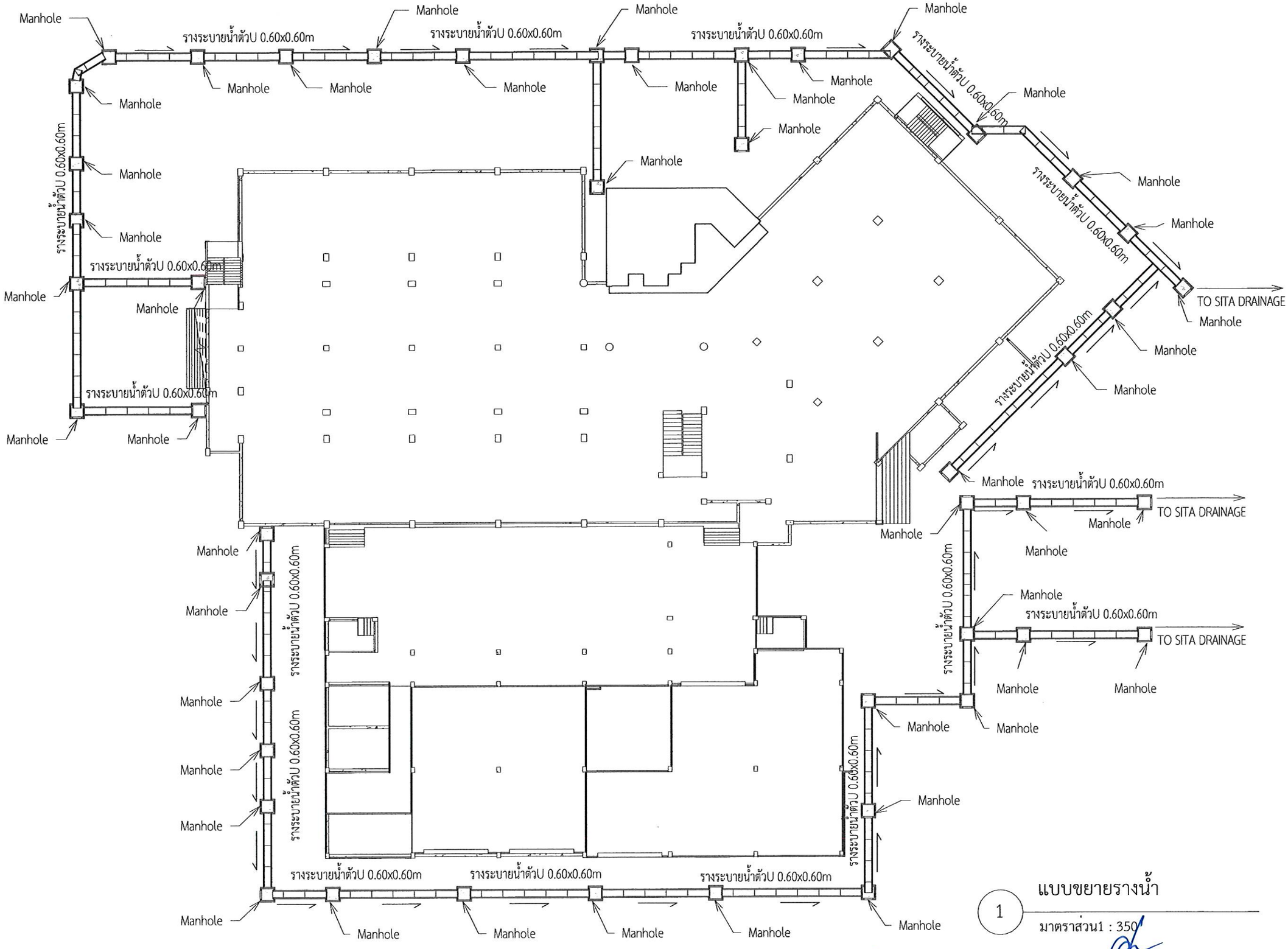
PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE
ขยายรางระบายน้ำ (Existing)

No.	SCALE	DATE
P-34E	1:425	15/9/2569



แบบขยายรางน้ำ

1 มาตราส่วน1 : 350

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาศาสตร์ มีแก้ว)
รองอธิการบดี

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร
จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

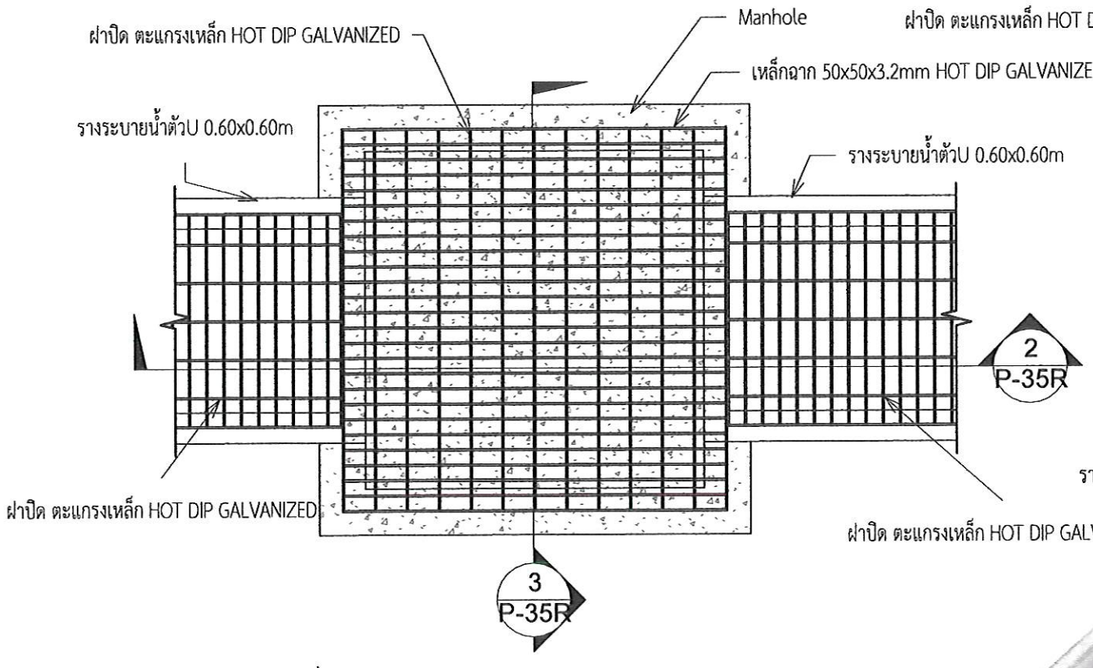
PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ฦาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

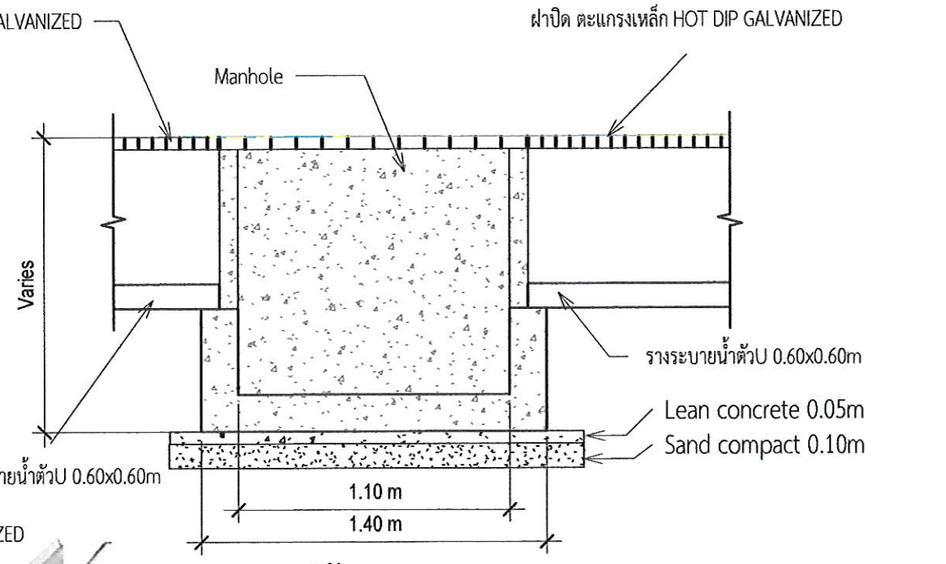
แบบขยายรางระบายน้ำ (Renovate

No.	SCALE	DATE
P-34R	1 : 350	15/9/2569



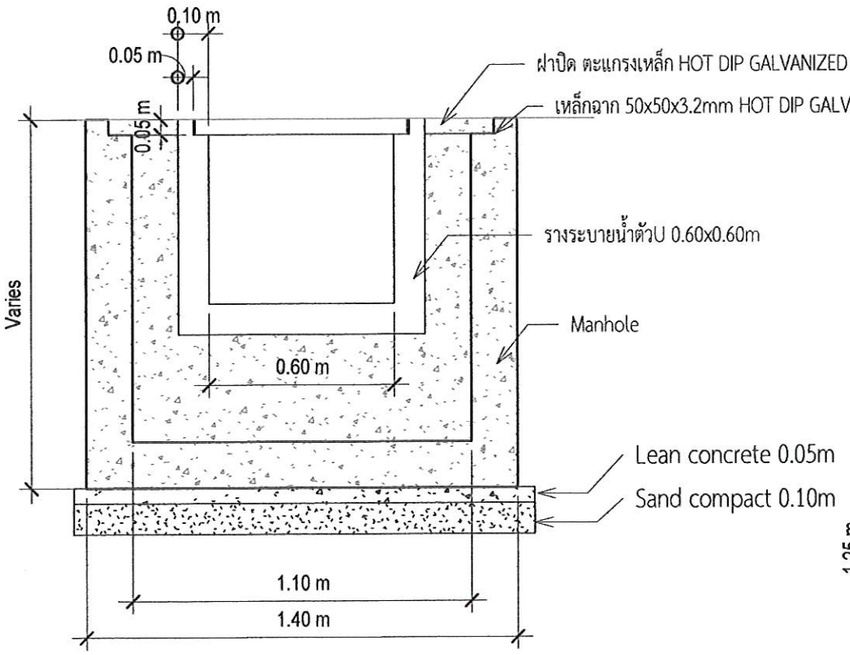
แปลนบ่อพัก คสล.

1 มาตราส่วน 1 : 20



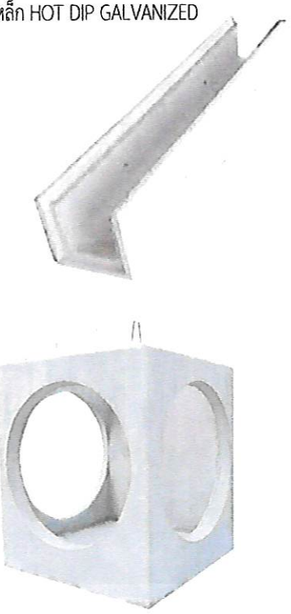
รูปตัด 2

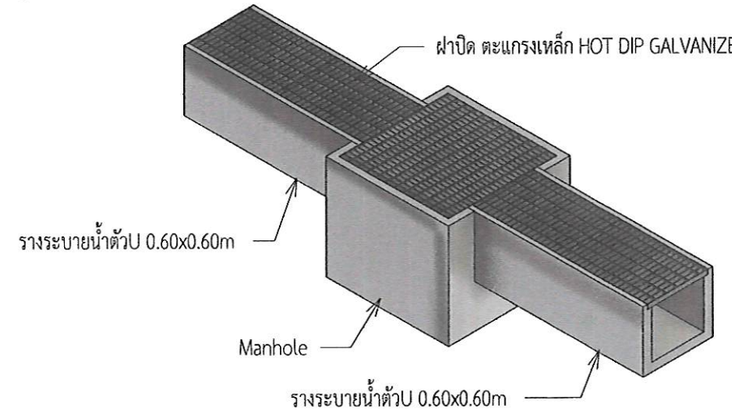
2 มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด 3

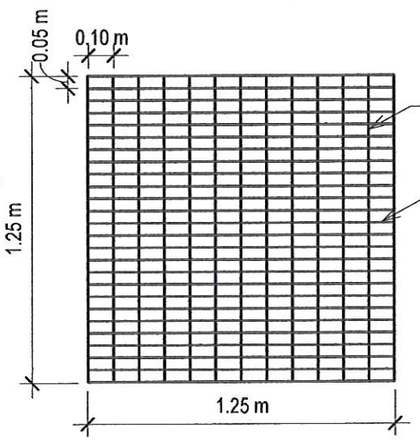
3 มาตราส่วน 1 : 20





Gutter Manhole

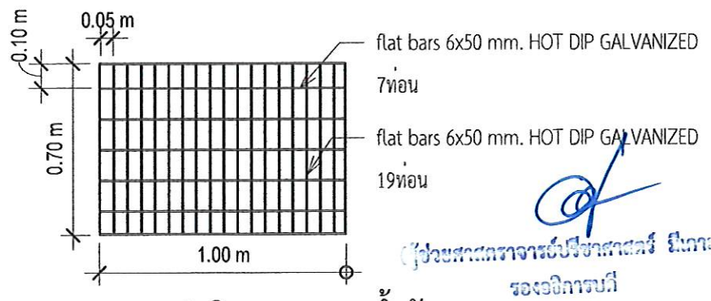
4 มาตราส่วน



ขยาย ฝาปิดManhole

5 มาตราส่วน 1 : 25

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



ขยายฝาปิดรางระบายน้ำตัวU

6 มาตราส่วน 1 : 25

(รองอธิการบดี)

ศูนย์บริการวิชาชีพสถาปัตย์และวิศวกรรม
Center for Architectural and Engineering Professional Services

PROJECT NAME: โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ม.11 ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 47000

LOCATION: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PRESIDENT OF SNRU
ผศ.ชาคริต ชาญชิตปรีชา

PROJECT CONSULTANT
ทรงฤทธิ์ พุทธลา วย.2756

ARCHITECT:	Signature
อาณัฐพงษ์ ภาระหัส ภ-สถ 19176	
เธียรรัตน์ ภาชา ภ-สถ 21462	
LANDSCAPE:	
ลัคนา อนงค์ไชย ภ-สผ 227	
STRUCTURAL ENGINEER:	
-	
-	
SANITARY ENGINEER:	
-	
-	
ELECTRICAL ENGINEER:	
ประกายแก้ว บุตราช ภฟก. 42446	
MECHANICAL ENGINEER:	
-	
DRAWN BY:	
ธรรมนูญ ผาพรม	
เมธาพร คำพาสอน	

DRAWING TITLE

ขยาย Manhole (Renovate)

No.	SCALE	DATE
P-35R	As indicated	15/9/2569