
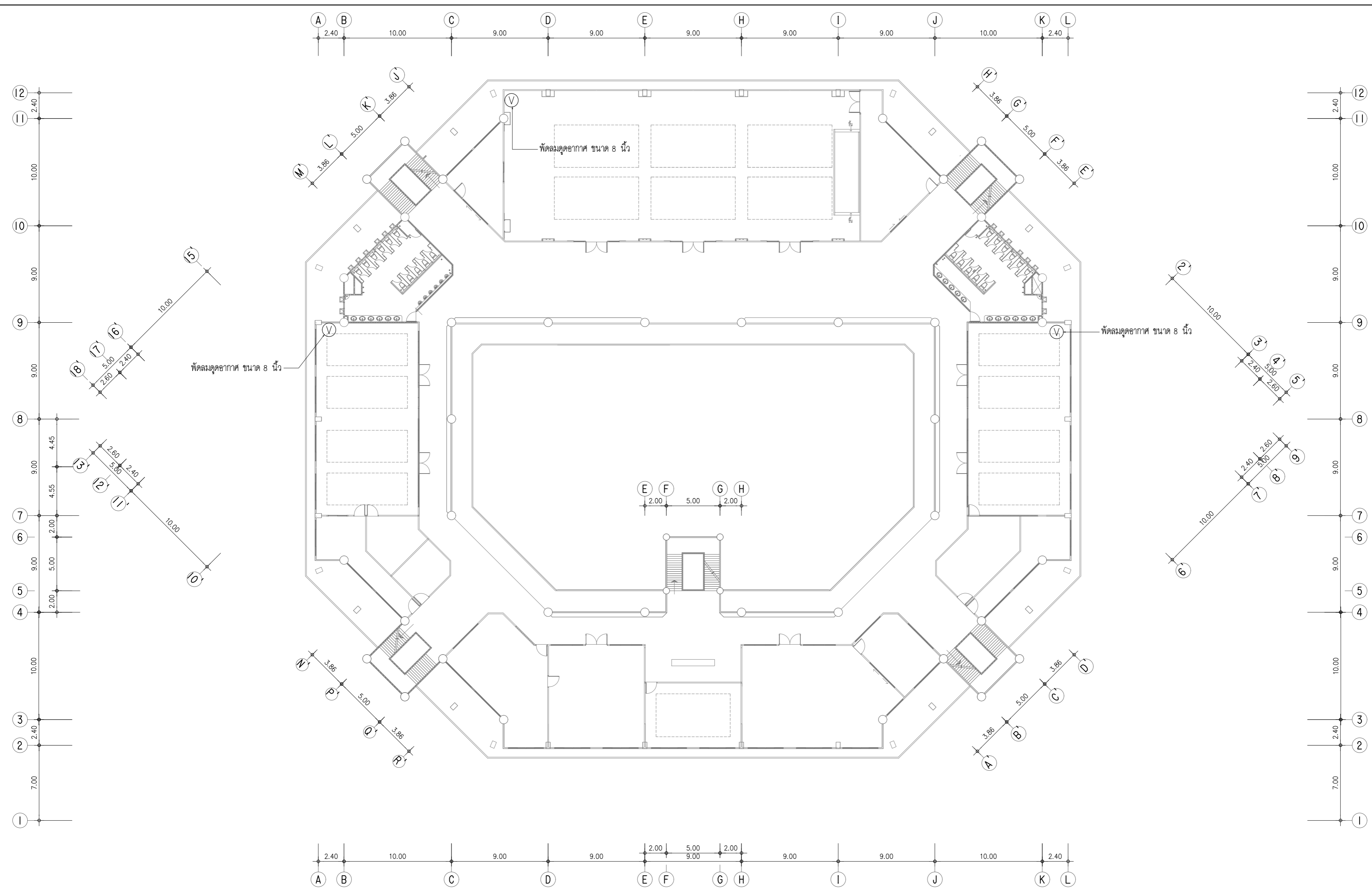


สัญลักษณ์พัดลมดูดอากาศ
 (V) พัดลมดูดอากาศ ขนาด 8 นิ้ว

แปลนติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ชั้นที่ 2
 มาตรฐาน
 1:250

		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ		
โครงการ		
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม และศูนย์ฝึกอบรม ตำบลทองเอน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน		
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ	
วิทยาลัยเทคโนโลยี อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566	
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ		
นายศักดิ์ ศรีอุษา		
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน		
นางนิตยา ทัดเทียม		
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ		
นายมงคล ศรีศักดิ์		
นายวีระจัน นุ่มแก้ว		
นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม		
นายสมฤต ผลทัญญู		
สถาปนิก		
น.ส. เมลวีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941		
นายวีชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309		
วิศวกรโยธา		
นายสมฤต ผลทัญญู รย. 65477		
วิศวกรไฟฟ้า		
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991		
เขียนแบบ		
นายสมฤต ผลทัญญู		
นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม		
นายวีชรพงษ์ พวงลำเจียก		
ประมาณราคา		
นายสมฤต ผลทัญญู		
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต		
แบบแสดง	มาตรฐาน	
แปลนติดตั้งพัดลมดูดอากาศชั้น 2		
(ปรับปรุง)		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-26	86	100
Note :		
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดที่ออกจากการจัดพิมพ์ โดยผู้จัดทำด้วยมือหรือเครื่องพิมพ์ โดยยึดแบบที่พิมพ์เป็นสำคัญ		



สัญลักษณ์พัฒนาคูหาภาค
 (V) พัฒนาคูหาภาคแบบติดผนัง ขนาด 8 นิ้ว

แปลนติดตั้งพัฒนาคูหาภาค ชั้นที่ 3
 มาตรฐาน 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
 โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
 และศูนย์ฝึกอบรม
 ตำบลทองเอน อำเภอชนอม
 จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน งบประมาณ
 วิทยาลัยเทคโนโลยี งบประมาณ
 อุตสาหกรรมและการจัดการ 2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
 นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
 นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
 นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวิระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายสมรุต ผลทิมัญญ์

สถาปนิก
 น. เมลวีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวิชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
 นายสมรุต ผลทิมัญญ์ รย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
 นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
 นายสมรุต ผลทิมัญญ์

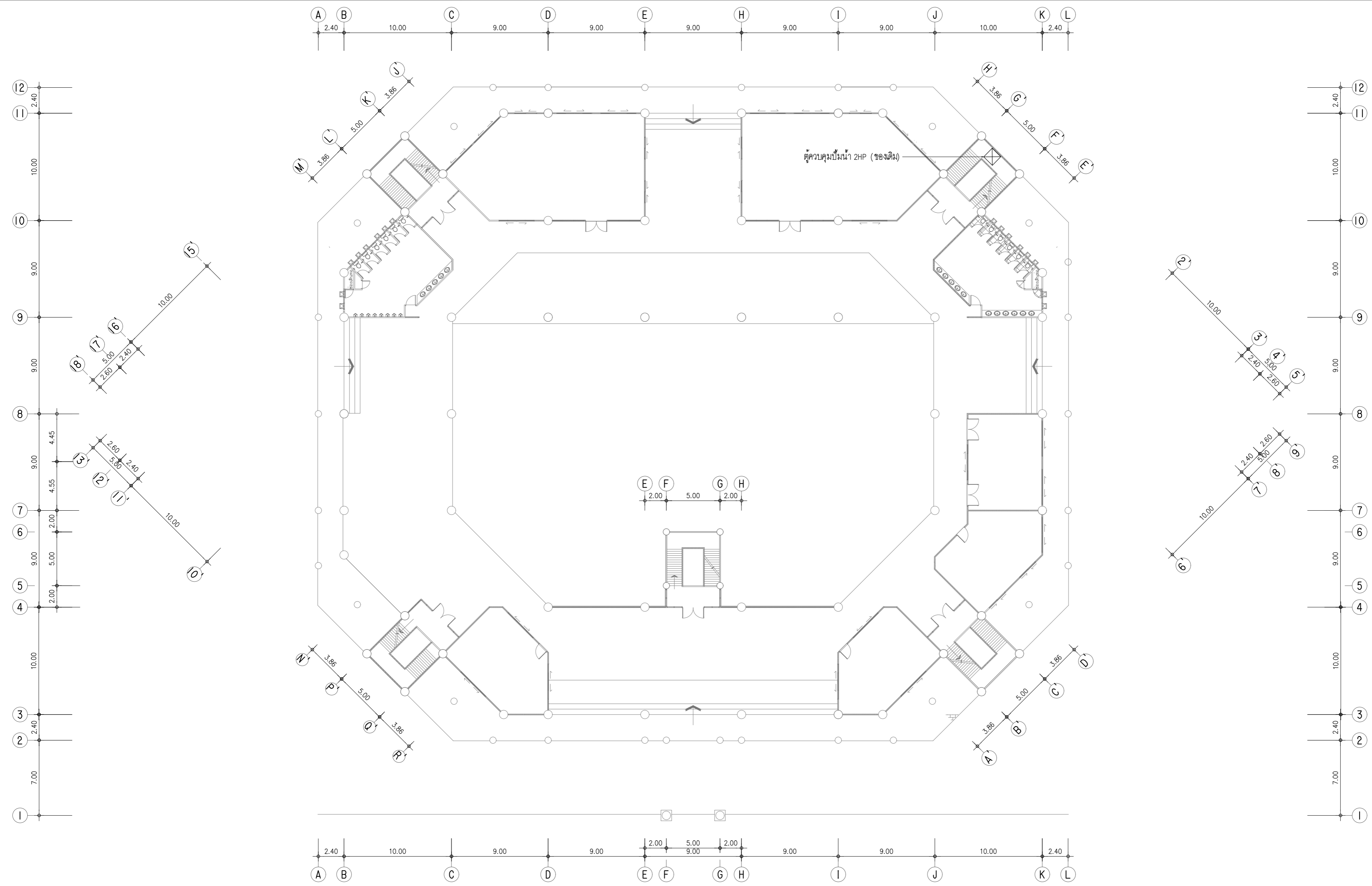
นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายวิชรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
 นายสมรุต ผลทิมัญญ์

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง มาตรฐาน
 แปลนติดตั้งพัฒนาคูหาภาคชั้น 3 1:250
 (ปรับปรุง)
 หมายเลขแบบ หน้าที่ จำนวน
 E-27 87 100
 Note :
 เนื่องจากระยะห่างในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากแบบการตีพิมพ์
 โดยผู้ปฏิบัติงานได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว โดยมีผลทันทีหมดเป็นสำคัญ



สัญลักษณ์ระบบบ่อน้ำ

☒ ตู้ควบคุมบ่อน้ำ 2HP (ของเดิม)

● บ่อน้ำขนาด 400 ลิตร

แปลนระบบบ่อน้ำชั้น 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเอน อำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี งบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ 2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวิระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายสมฤต ผลทัญญู

สถาปนิก
น.ส. เมลวีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
นายสมฤต ผลทัญญู รย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
นายสมฤต ผลทัญญู

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก

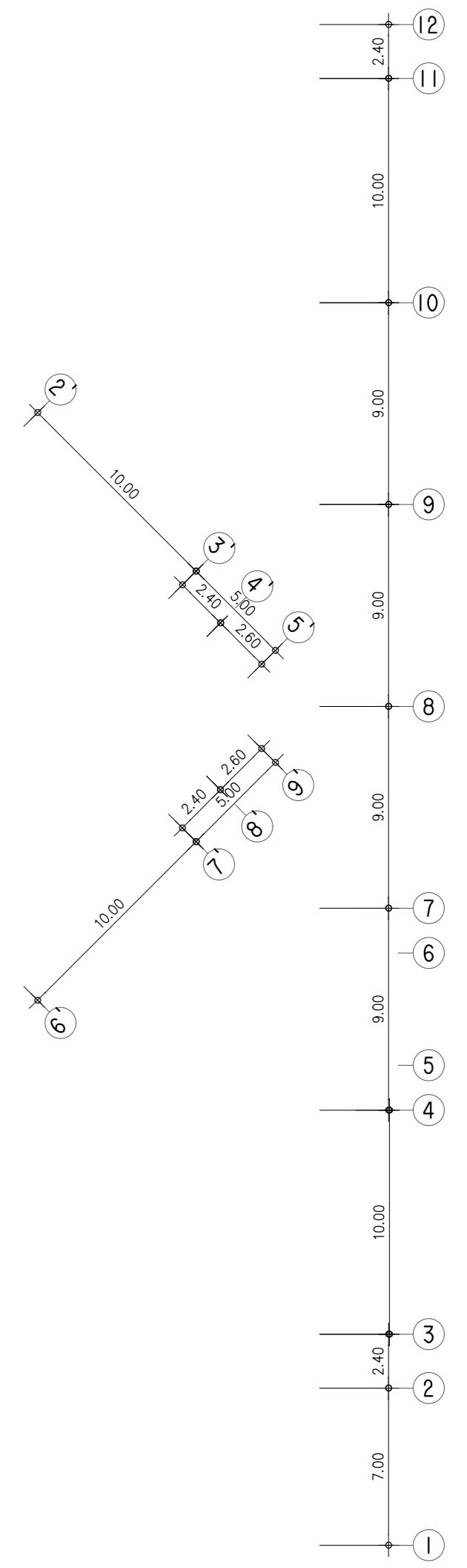
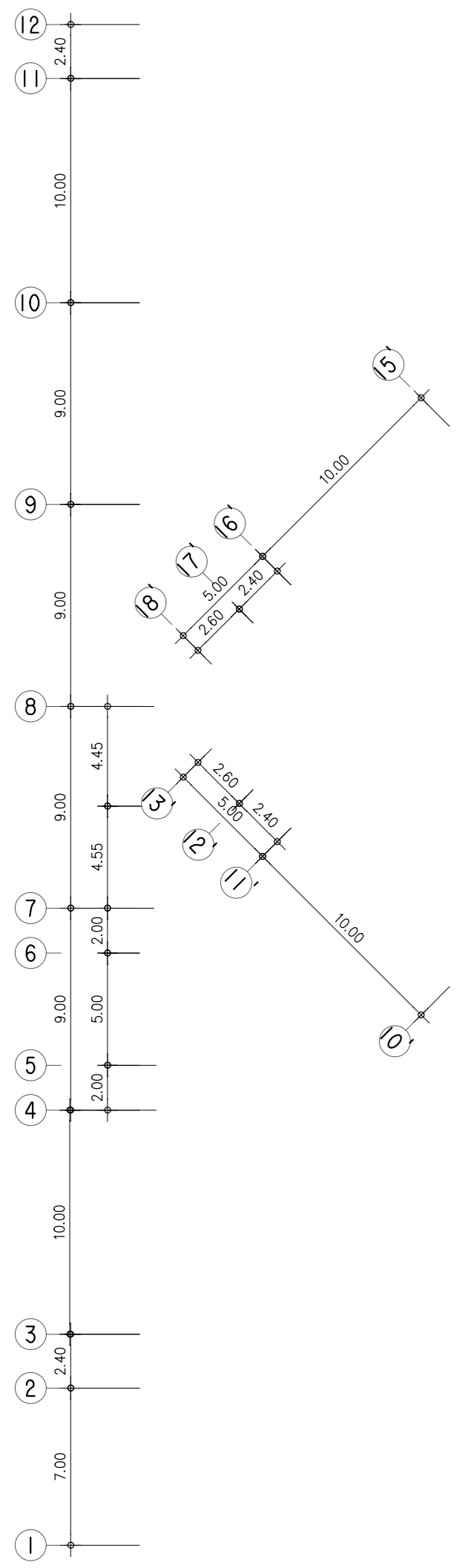
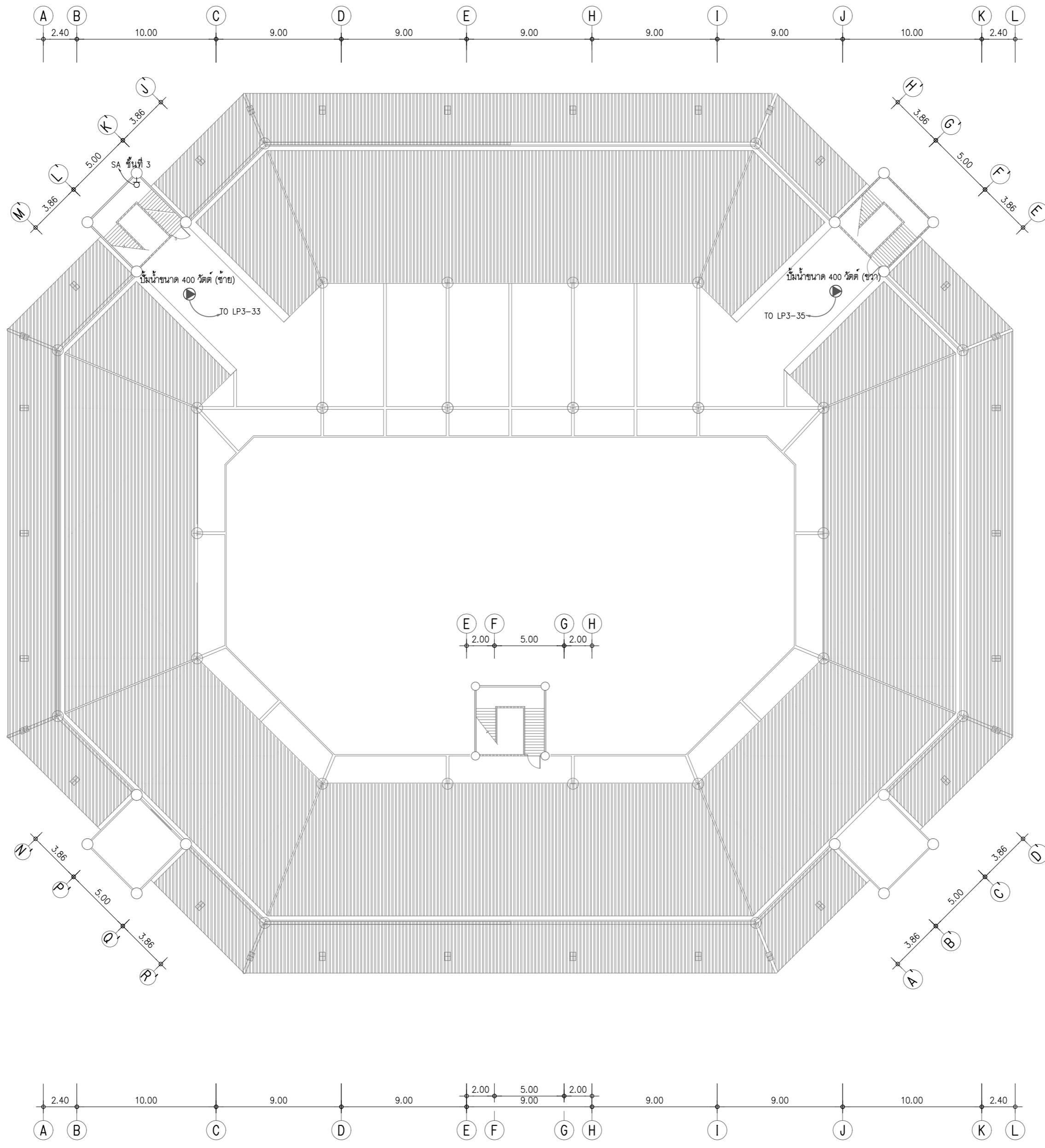
ประมาณราคา
นายสมฤต ผลทัญญู

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง
แปลนระบบบ่อน้ำ ชั้น 1
(ปรับปรุง)

หมายเลขแบบ ว่างที่ จำนวน
E-28 88 100

Note :
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดที่ออกจากระบบการคิดค้น
โดยผู้จัดทำโดยมีรายละเอียด โดยยึดตามที่กำหนดเป็นหลัก



สัญลักษณ์ระบบบ่อน้ำ

- ☒ ตู้ควบคุมบ่อน้ำ 2HP (ของเดิม)
- บ่อน้ำขนาด 400 ลิตร

แปลนระบบบ่อน้ำชั้นหลังคา (ปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
 และศูนย์ฝึกอบรม
 ตำบลทองเอน อำเภอชนคม
 จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
 นายทิวดี ศรีงา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
 นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
 นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวีระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

นายสมเจต ผลทัญญู

สถาปนิก
 น.ส. เมลวัลย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวีชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
 นายสมเจต ผลทัญญู กย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
 นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
 นายสมเจต ผลทัญญู

นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

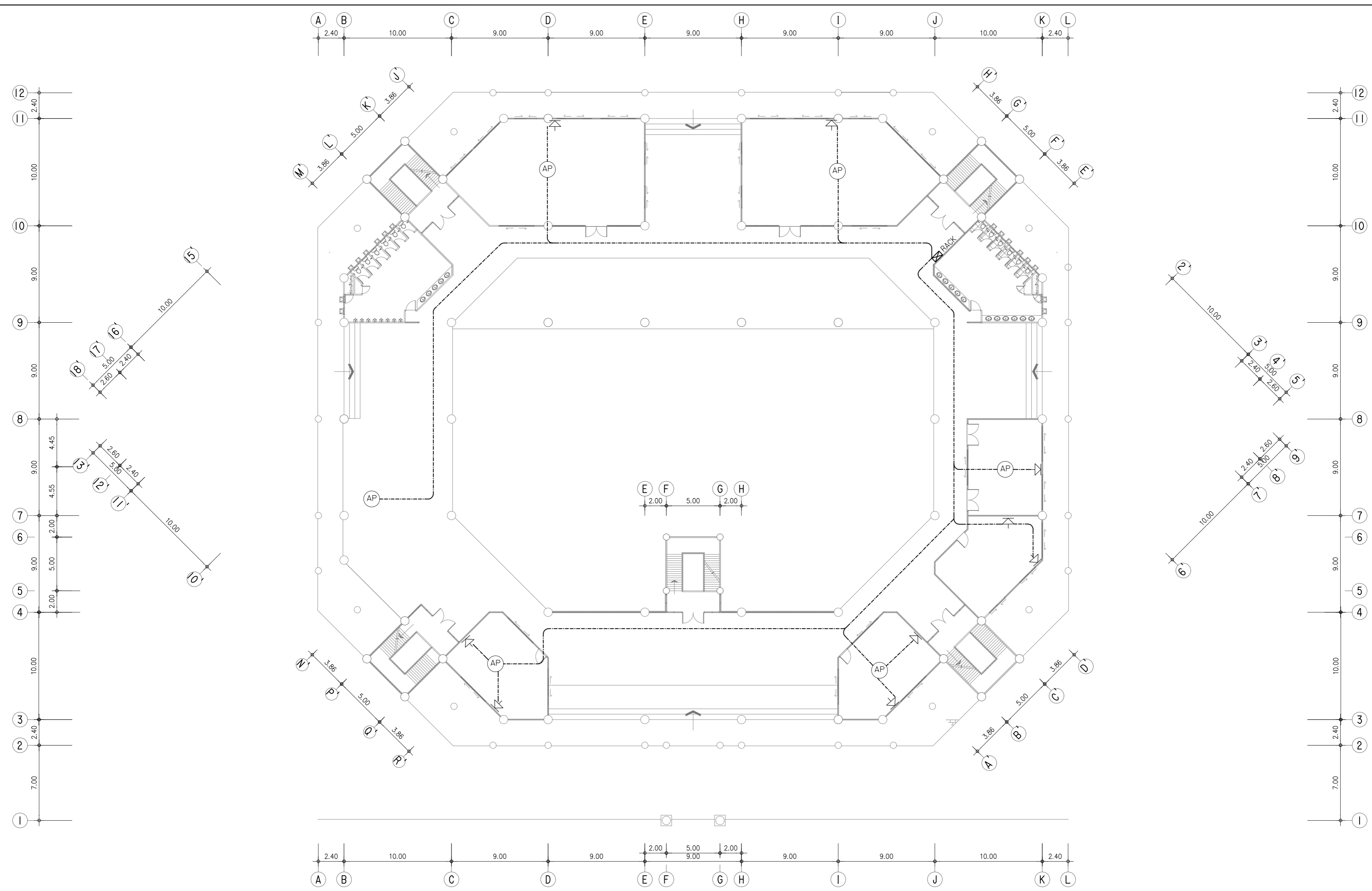
นายวีชรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
 นายสมเจต ผลทัญญู

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน	
แปลนระบบบ่อน้ำ ชั้นหลังคา	1:250	
(ปรับปรุง)		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-29	89	100

Note :
 เนื่องจากจะต่างจากแบบอาคารเดิมเนื่องจากจากการดำเนินการจัดพิมพ์
 โดยผู้ดูแลให้ด้วยเครื่องเขียนอัตโนมัติ ดังนั้นหากมีข้อผิดพลาด



สัญลักษณ์ระบบสื่อสาร

	เต้ารับคอมพิวเตอร์ (LAN)
	Access Point (ตัวปล่อย Wifi)
	ตู้ RACK

แปลนระบบสื่อสารชั้น 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเอน อำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวิระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายสมฤต ผลทิมู

สถาปนิก
น.ส. เมลวีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวิชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
นายสมฤต ผลทิมู รย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
นายสมฤต ผลทิมู

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

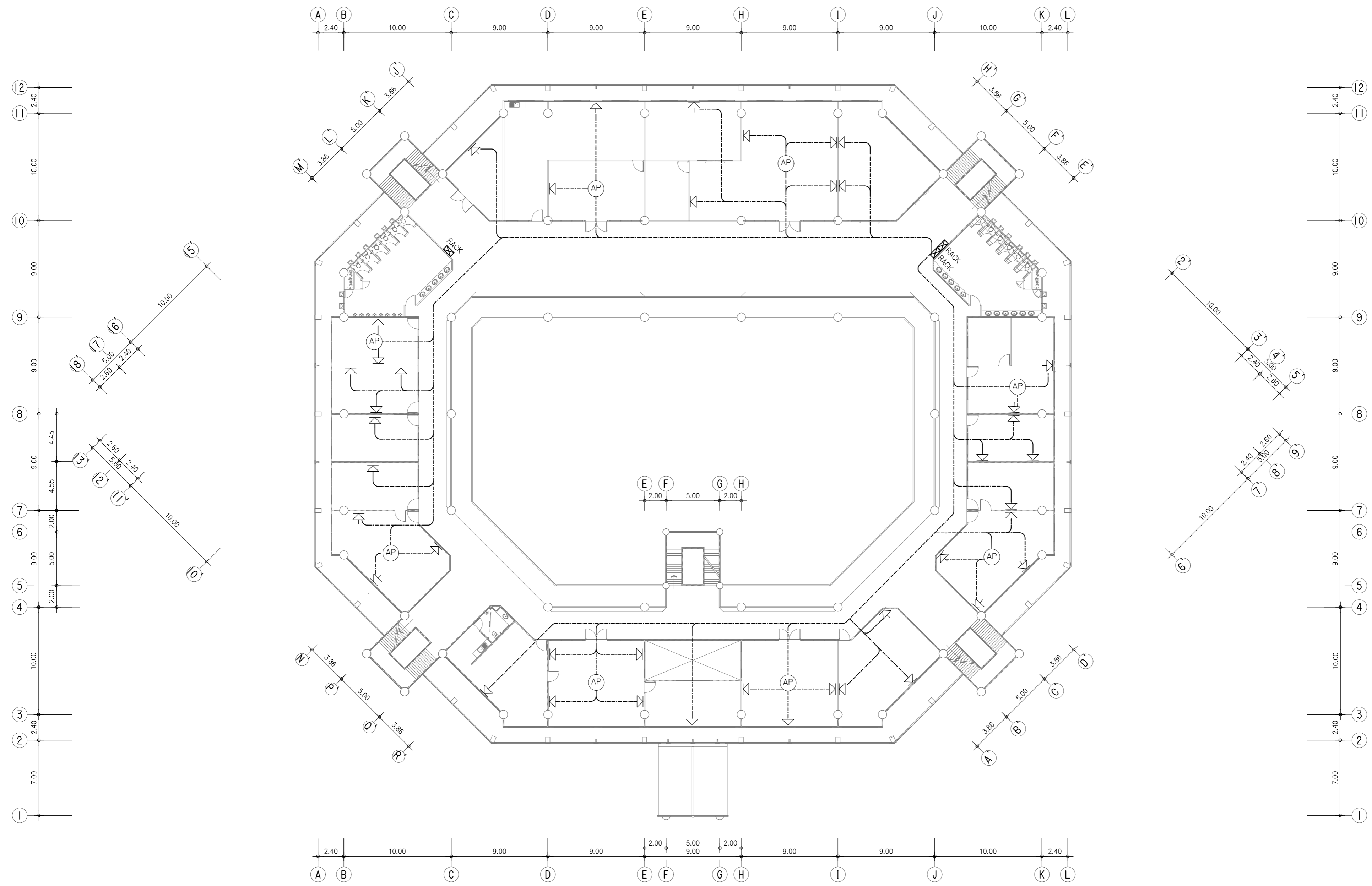
นายวิชรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
นายสมฤต ผลทิมู

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน	
แปลนระบบสื่อสารชั้น 1		
(ปรับปรุง)		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-30	90	100

Note :
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดจากแบบการตีพิมพ์
โดยผู้จัดทำโดยมีรายละเอียด ไม่ยึดถือที่พิมพ์เป็นสำคัญ



สัญลักษณ์ระบบสื่อสาร

- เต้ารับคอมพิวเตอร์ (LAN)
- Access Point (ตัวปล่อย Wifi)
- ตู้ RACK

แปลนระบบสื่อสารชั้น 2 (ปรับปรุง)

มาตรฐาน : 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเอน อำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี งบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ 2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวิระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมตตาวัลย์ ศิริสงคราม

นายสมเจต ผลทิมัญญ์

สถาปนิก
น.ส. เมตตาวัลย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
นายสมเจต ผลทิมัญญ์ อย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
นายสมเจต ผลทิมัญญ์

นางสาวเมตตาวัลย์ ศิริสงคราม

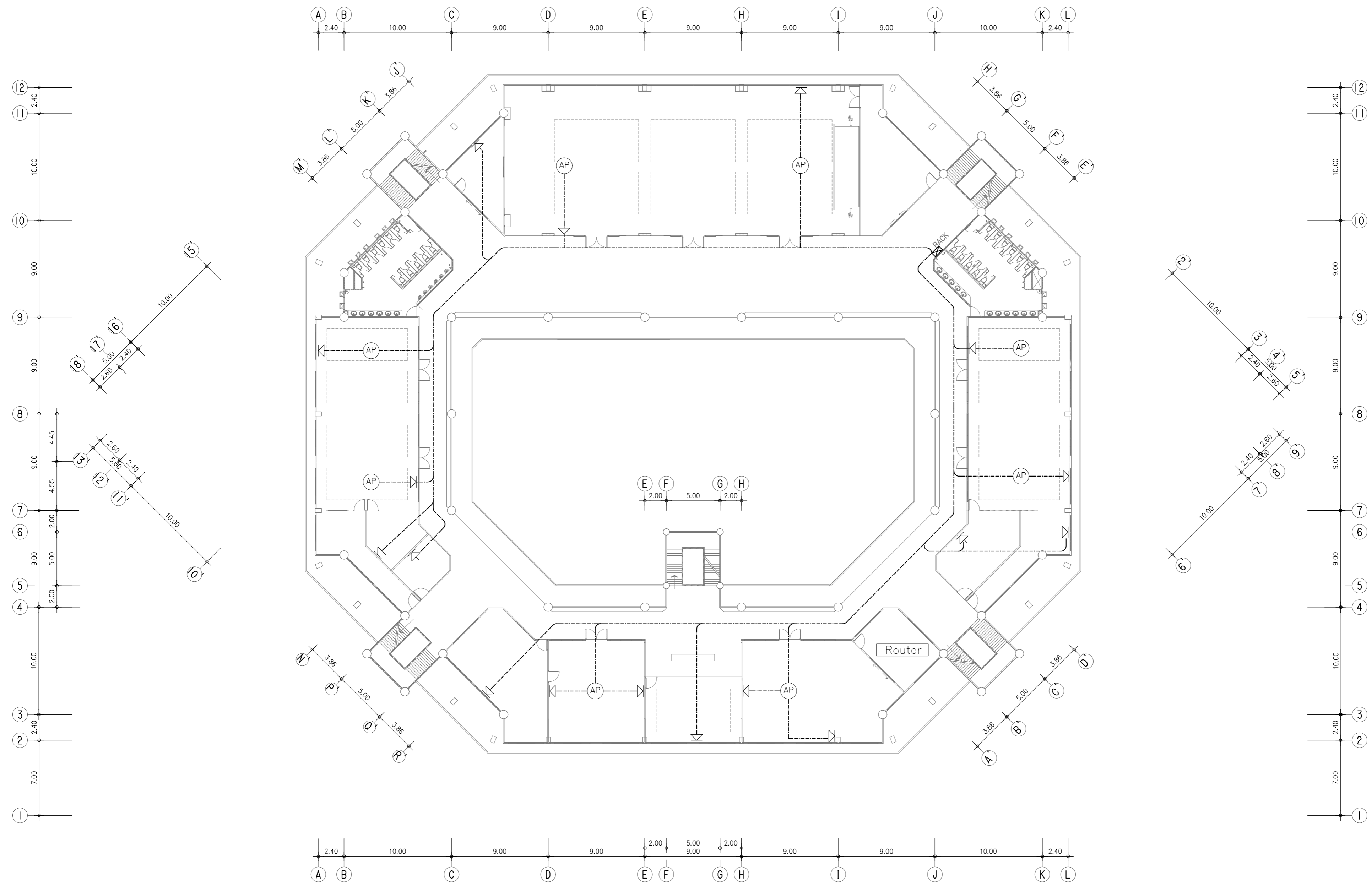
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
นายสมเจต ผลทิมัญญ์

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน
แปลนระบบสื่อสารชั้น 2 (ปรับปรุง)	
หมายเลขแบบ	จำนวน
E-31	91 100

Note :
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดที่ออกจากการประกวด
โดยผู้ชนะให้ด้วยระเบียบวิธีคัดเลือกแบบที่ทางมหาวิทยาลัย



สัญลักษณ์ระบบสื่อสาร

	เต้ารับคอมพิวเตอร์ (LAN)
	Access Point (ตัวปล่อย Wifi)
	ตู้ RACK

แปลนระบบสื่อสารชั้น 3 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเอน อำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายมงคล ศรีศักดิ์

นายวิระวัจน์ นุ่มแก้ว

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายสมฤต ผลทิมัญญ์

สถาปนิก
น.ส. เมลวีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
นายสมฤต ผลทิมัญญ์ รย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต กพท. 51991

เขียนแบบ
นายสมฤต ผลทิมัญญ์

นางสาวเมลวีย์ ศิริสงคราม

นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
นายสมฤต ผลทิมัญญ์

นายธีรวัฒน์ จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน	
แปลนระบบสื่อสารชั้น 3 (ปรับปรุง)	1:250	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-32	92	100

Note :
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดที่ออกจากการประกวด
โดยผู้ชนะให้ด้วยระเบียบวิธี โดยยึดตามที่กำหนดเป็นสำคัญ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเอน อำเภอหนอง
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายศักดิ์ ศรีอุษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
นายมงคล ครวักดี

นายวีระวัจน์ คุ้มแก้ว

นางสาวเมวลัย ศิริสงคราม

นายสมรุต ผลทัญญู

สถาปนิก
น.ส. เมวลัย ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวีรพงษ์ พวงสำเเจียง ก-สถ 18309

วิศวกรโยธา
นายสมรุต ผลทัญญู รย. 65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัต จำเริญญัตติ กพท. 51991

เขียนแบบ
นายสมรุต ผลทัญญู

นางสาวเมวลัย ศิริสงคราม

นายวีรพงษ์ พวงสำเเจียง

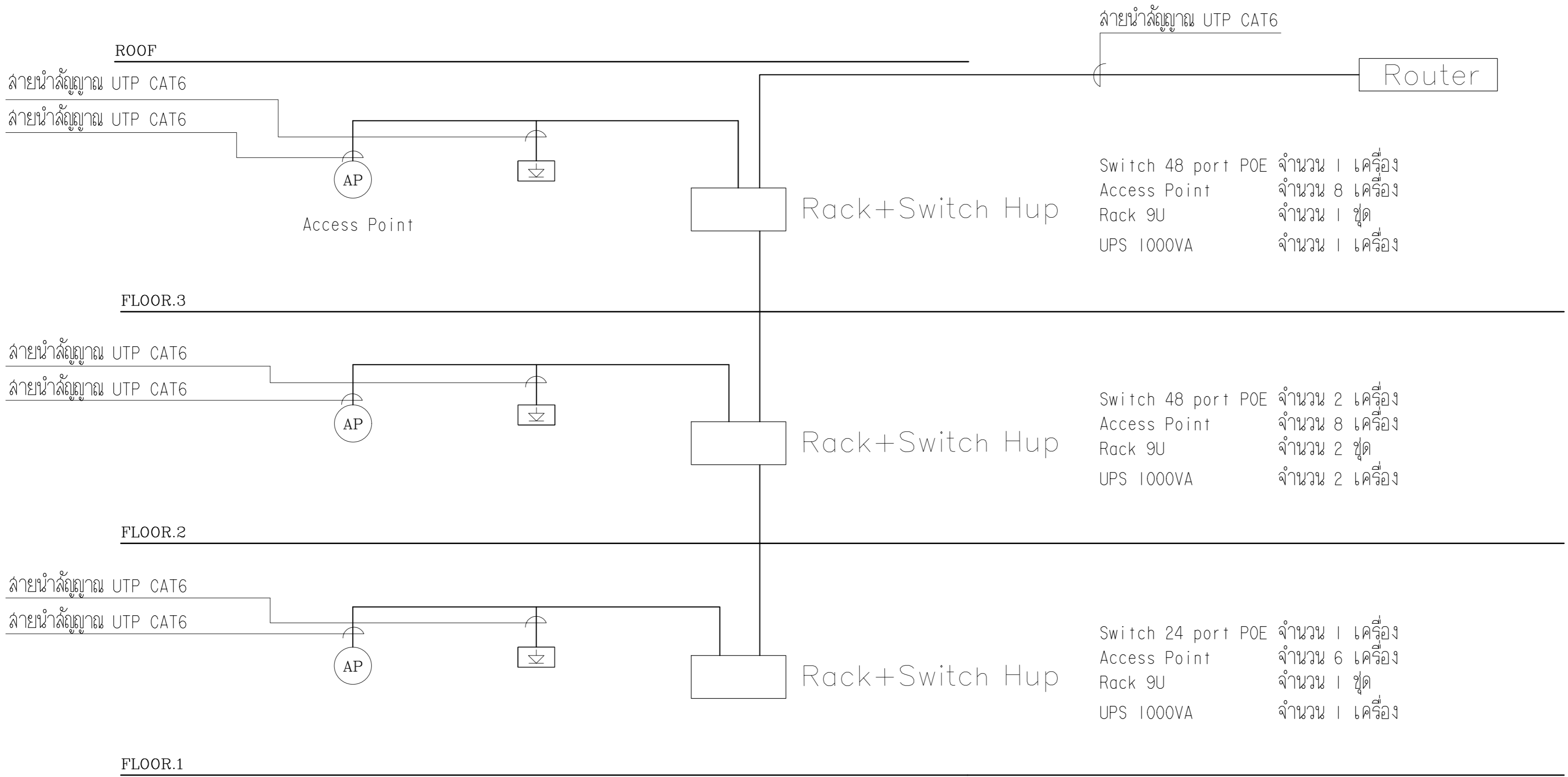
ประมาณราคา
นายสมรุต ผลทัญญู

นายธีรวัต จำเริญญัตติ

แบบแสดง	มาตรฐาน	

RISER DIAGRAM		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-33	93	100

Note :
เนื่องจากจะทำงานแบบแยกส่วนคือจากระบบการจัดพิมพ์
โดยผูกมัดให้ด้วยเครื่องยึด โน้ตด้วยที่ทบทวนเป็นสำคัญ



- Switch 48 port POE จำนวน 1 เครื่อง
- Access Point จำนวน 8 เครื่อง
- Rack 9U จำนวน 1 ชุด
- UPS 1000VA จำนวน 1 เครื่อง

- Switch 48 port POE จำนวน 2 เครื่อง
- Access Point จำนวน 8 เครื่อง
- Rack 9U จำนวน 2 ชุด
- UPS 1000VA จำนวน 2 เครื่อง

- Switch 24 port POE จำนวน 1 เครื่อง
- Access Point จำนวน 6 เครื่อง
- Rack 9U จำนวน 1 ชุด
- UPS 1000VA จำนวน 1 เครื่อง

COMMUNICATION SYSTEM RISER DIAGRAM

มาตรฐาน

ข้อกำหนดการดำเนินงาน

หากมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบ รายการข้อกำหนดสัญญา ตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้อาจจะมีบางจุดที่จำเป็นต้องจัดหาติดตั้งเพิ่มเติม ทั้งนี้ ต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการจัดซื้อและติดตั้ง เพื่อให้งานสมบูรณ์ตามหลักวิชาการยิ่งขึ้น อุปกรณ์ที่เสนอมาต้องเป็นของแท้ของใหม่โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่นำมาปรับสภาพใหม่

คุณสมบัติของ POE Switch

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 48 x 10/100/1000 PoE+ ports with 370W power budget+4 x Gigabit SFP
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- มี CPU Memory ไม่น้อยกว่า 512MB และมี Flash Memory ไม่น้อยกว่า 256 MB
- CPU 800 MHz ARM หรือดีกว่า
- รองรับ USB Type-A ไม่น้อยกว่า 1 จุด
- รับรองมาตรฐาน UL (UL 62368), CSA (CSA 22.2), CE mark, FCC Part 15 (CFR 47) Class A

คุณสมบัติของ Access Point

- มีมาตรฐาน IEEE 802.3 ,IEEE 802.3ab ,IEEE 802.3af/at ,IEEE 802.11 a/b/g/n/ac และ IEEE 802.11h, 802.11d
- มี Interface แบบ 2 x Gigabit (10/100/1000BASE-T autosensing), Power over Ethernet (PoE)
- เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับกับ POE Switch.

คุณสมบัติของ Rack 9U



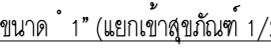
- เป็นตู้ Rack ชนิดติดผนัง
- ผลิตจาก Galvanize Steel
- ขนาด (W x D x H) : 66.00 x 66.00 x 57.00 cm
- มีสีดำ ฝาเป็นกระจก

รายละเอียดประกอบแบบงานสุขาภิบาล

1. วัสดุและอุปกรณ์ท่อ

1.1	ขอบเขตของงาน	ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน และเครื่องมือในการติดตั้งระบบท่อประปา ตามที่ระบุไว้ในแบบรูป และรายการประกอบแบบ
1.2	ท่อประปา (ท่อน้ำดี)	ภายในอาคารทั้งหมดให้ใช้ท่อที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1.3	ความยาวท่อ	ยาวท่อนละ 6 เมตร, 4 เมตร หรือ เป็นชนิดม้วนตามมาตรฐานผู้ผลิต
1.4	การทำเครื่องหมายท่อน้ำมาใช้จะต้องมีการทำเครื่องหมาย หรือ ตัวยกพิมพ์หนึ่งท่อนนอกอย่างชัดเจน และทนทาน เพื่อระบุรายละเอียดไม่น้อยกว่าต่อไปนี้	
	1	ขนาดระบุ (Nominal size diameter) หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
	2	ชื่อผู้ผลิต หรือโรงงานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าเพื่อจดทะเบียนผู้จัดทำนาย
	3	ชั้นคุณภาพ
	4	มาตรฐานการผลิตหรืออื่นๆ ถ้ามี
1.5	การต่อท่อ อุปกรณ์ และวัสดุการต่อท่อให้ใช้อุปกรณ์ หรือ วัสดุสำหรับต่อท่อ PB โดยเฉพาะ	
	1.5.1	การต่อท่อใช้ระบบการบานปลายท่อ, การต่อท่อด้วยระบบ Socket fusion, การต่อท่อ ด้วยระบบ Butt fusion, หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต (สำหรับท่อ PB)
1.6	ชั้นคุณภาพของท่อ	ผู้รับจ้างจะต้องใช้ท่อที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ซึ่งถ้ามิได้ระบุไว้ในแบบ ให้เลือกใช้ตามชั้นคุณภาพดังนี้
	1	ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำ ท่ออากาศ ใช้ท่อ PVC ชั้นความหนา 8.5
	2	ท่อจ่ายน้ำในระบบประปาทั่วไป ให้ใช้ท่อ PVC ใช้ท่อชั้น 13.5
	3	ท่อส่งขึ้นถึงเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ท่อรับแรงดันสูง ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี ชั้น Medium class
1.7	ท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5 มอก. 17 – 2523 ขนาดกำหนดในแบบการต่อท่อและเปลี่ยนแปลงแนวท่อให้ใช้ข้อต่อ ข้อโค้ง สวมทาง ข้อลด ตามมาตรฐานการเดินท่อที่ต้อง	
1.8	ท่อโวลโคร (ท่อสวมและท่อปลิว) ภายในอาคารใช้ท่อ P.V.C. ชั้น 8.5 มอก. 17 – 2523 ขนาดกำหนดในแบบการต่อท่อและเปลี่ยนแปลงแนวท่อให้ใช้ ข้อต่อ ข้อโค้ง สวมทาง ข้อลดตามมาตรฐานการเดินท่อที่ต้อง	
1.9	ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ P.V.C. ชั้น 8.5	
1.10	ท่อระบายน้ำรอบอาคาร ให้ใช้ท่อ คสล. ขนาดกำหนดในแบบ มีข้อพิทน้ำ ขนาด และระยะห่างตามแบบ	
1.11	ประตูน้ำตามแบบ (GATE VALVE)	
	-	ประตูน้ำประจำแต่ละชั้นของท่อน้ำ
	-	ประตูน้ำประจำสุขภัณฑ์แต่ละกลุ่ม กำหนดให้ใช้เปิดปิดทางน้ำเข้า ดังนี้
1.12	คุณสมบัติของท่อ	
	1.	ท่อโพลีบิวทิลีน จะต้องทำจาก Polybutylene ตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
	2.	ท่อ และอุปกรณ์ท่อน้ำนำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
	3.	ท่อเหล็กอาบสังกะสี และท่อ PVC ตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. การปฏิบัติงานติดตั้ง

2.1	ผู้รับจ้างต้องช่างฝีมือชำนาญงานโดยเฉพาะมาปฏิบัติงานติดตั้งระบบท่อและ สุขภัณฑ์โดยใช้เครื่องมือประกอบตามมาตรฐาน	
2.2	การติดตั้งระบบท่อทั้งหมด จะต้องยึดติดกับโครงสร้างให้มั่นคงแข็งแรง ท่อในแนวนอนให้ยึดท่อแขวนด้วยเส้นเหล็กกับโครงสร้างระยะของจุดแขวน ไม่มากกว่า 1.50 เมตร และท่อในแนวตั้งให้มีการยึดทุกชั้น	
2.3	ในจุดที่มีท่อหลาย ๆ ท่อ เปลี่ยนแนวท่อในแนวเดียวกัน ให้ท่อบางท่อบนเหล็กฉากและยึดท่อกับเหล็กฉากให้แข็งแรง	
2.4	การติดตั้งระบบท่อโวลโคร ในแนวนอนให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ต่อ ความยาว 100 ซม.	
2.5	การวางตำแหน่งของส่วนประกอบภาวเดินท่อ บรรดาส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการเดินท่อ เช่น วาล์วน้ำ มาตรวัดน้ำ เป็นต้น จะต้องวางให้อยู่ในตำแหน่งและลักษณะที่สามารถจะถอดซ่อมและเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย	
2.6	การต่อท่อที่มีการเปลี่ยนขนาดท่อและเปลี่ยนทิศทาง ให้ใช้ข้อต่อห้ามใช้วิธีเอาท่อสอดสวมกันโดยตรง	
2.7	ท่อที่ต้องเดินผ่านโครงสร้าง คาน, พื้น, ผนัง ให้ใส่ท่อ SLEEVES ไว้เสียก่อนโดยตรวจตำแหน่ง และระดับให้ถูกต้อง โครงสร้างที่ท่อดำเนินการ ได้รับการเสริมเหล็กเพิ่มเติมตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติ	
2.8	การป้องกันการชำรุด บอบสลาย ระหว่างติดตั้งให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ ปลายท่อทุกปลายให้ใช้ปลั๊กอุดหรือฝารอบเกลียวครอบไว้หากจะต้องเจาะจากงานท่อนี้ไปชั่วคราว เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้หุ้มท่อหรือคุมกันไว้เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแตกหัก	
2.9	แนวเปิดผนัง พื้น และ เพดานทุก ๆ จุดที่ท่อเดินทะลุผ่านผนัง ฝ้ากันน้ำแกง และพื้นอาคารซึ่งตงแต่วิธีหน้าแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดการปิดช่องโหว่โดยรอบด้วยแผ่นตะกั่วให้มิดชิดและตะกั่วที่ใช้ยึดกับเพดาน และผนังต้องยึดด้วยสลักแบบ SET SCREW (ห้ามใช้คิลิปสปริง)	
2.10	ที่ดักผง TRAPS การติดตั้งที่ดักผงซึ่งหมายถึง คอยานและถ้วยสำหรับท่อระบายน้ำมีข้อกำหนดคือ ก. ท่อทุกท่อที่เดินจากเครื่องสุขภัณฑ์ขึ้นสูงสู่ท่อระบาย ผู้รับจ้างต้องทำและติดตั้งที่ดักผงให้ด้วยยกเว้นกรณีสุขภัณฑ์นั้น ๆ มีที่ดักผงประกอบติดอยู่ในตัวแล้ว ข. ที่ดักผงจะต้องติดตั้งไกลเคียงกับสุขภัณฑ์นั้น ๆ ใ้มากที่สุด	
2.11	การล้างท่อ (CLEAN OUT) ณ จุดใดในแบบแปลน ถ้ากำหนดมีล้างท่อ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและจะต้องติดตั้งปลั๊กล้างท่อลักษณะมีเวียนปลอก ทำด้วยเหล็กและหัวปลั๊กอุดเป็นท่อเหล็กสี่เหลี่ยมหรือ ท่อเหลี่ยม	
2.12	ท่อระบายน้ำจากพื้นห้อง ให้ใช้ท่อติดกับที่ดักผงแบบกันกลิ่น ส่วนที่ปากท่อน้ำจากพื้นห้องนั้นให้ใส่ตะแกรงปิดปากท่อไว้กวกระเด็นท่อระบายต้องมีความลาดเอียงลงสู่ท่อระบาย ถ้ามีท่อสาขาแยกจากท่อเมน ซึ่งติดตั้งในแนวตั้งให้ติดตั้งท่อสาขาเอียงลงสู่ท่อเมน ณ จุดที่มีระดับต่ำสุด ระบบท่อน้ำให้ติดตั้งวาล์วระบายน้ำทิ้งไว้ เพื่อจะระบายน้ำจากระบบให้หมดสิ้น	
2.13	โก่งอากาศ AIR CHAMBER ผู้รับจ้างจะต้องจัดตามลักษณะในแบบที่แสดงไว้ในส่วนที่ไม่ได้แสดงแบบไว้เวลานั้น ให้ใช้เป็นท่อขนาดเดียวกันกับท่อสาขา มีความยาว 30 ซม. และติดปลายท่อขึ้นด้วยฝาเกลียวโก่งอากาศนี้ได้ติดตั้งตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบนอกจากนั้นให้ติดตั้งไว้ตามท่อน้ำเย็นทุกตอนใกล้กับก๊อก และ CONTROL VALVE ทุกแห่งแม้จะไม่แสดงไว้ในแผนผังก็ตาม	
2.14	ท่อที่อยู่ในช่องท่อและใต้ฝ้าเพดานทาสีน้ำมันตามรหัสดังนี้	
	ท่อโวลโคร	สัญลักษณ์  ท่อ PVC. ชั้น 8.5 ขนาด 4"
	ท่อน้ำทิ้ง	สัญลักษณ์  ท่อ PVC. ชั้น 8.5 ขนาด 3"
	ท่อน้ำใช้	สัญลักษณ์  ท่อ PVC. ชั้น 13.5 ขนาด 1" (แยกเข้าสุขภัณฑ์ 1/2")
	ท่ออากาศ	สัญลักษณ์  ท่อ PVC. ชั้น 13.5 ขนาด 1 1/2"

หมายเหตุ

- ท่อน้ำทิ้งของอ่างล้างหน้า เป็นท่อ P-TAP
- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ผลิตในประเทศไทยของ COTTO, AMERICAN STANDARD, KARAT หรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. รับรองหรือเทียบเท่า
- ให้ติดตั้งส้วมชักโครก ขนาด ศก.1/2 นิ้ว ที่ผนังก่อนต่อเข้ากับท่อน้ำดี เข้าสุขภัณฑ์หรือสายชำระทุกจุด
- ในการติดตั้งให้ยึดตำแหน่งของสุขภัณฑ์ หากตำแหน่งท่อไม่ตรงกับแนวเดิม ให้ทำการสกัดพื้นหรือผนังเพื่อติดตั้งงานระบบสุขาภิบาลใหม่ โดยเชื่อมต่อกับท่อแนวเดิม



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม และศูนย์ฝึกอบรม ตำบลทองเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน	
หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ
อุตสาหกรรมและการจัดการ	2566

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายทวีศักดิ์ ศรีวิภา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายณภดล ศรีภักดี

นายธีรวิชญ์ บุญแก้ว

นางสาวเมลลวัลย์ ศิริสงคราม

นายธนวุฒ ผลทิพย์

สถาปนิก
นส.เมลลวัลย์ ศิริสงคราม ฅ-สถ 20941
นายธีรพงษ์ พวงลำเจียก ฅ-สถ 18308

วิศวกรโยธา
นายธนวุฒ ผลทิพย์ ฅย.65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรชาติ จำเริญนุสิต ฅพท.51991

เขียนแบบ
นายธนวุฒ ผลทิพย์

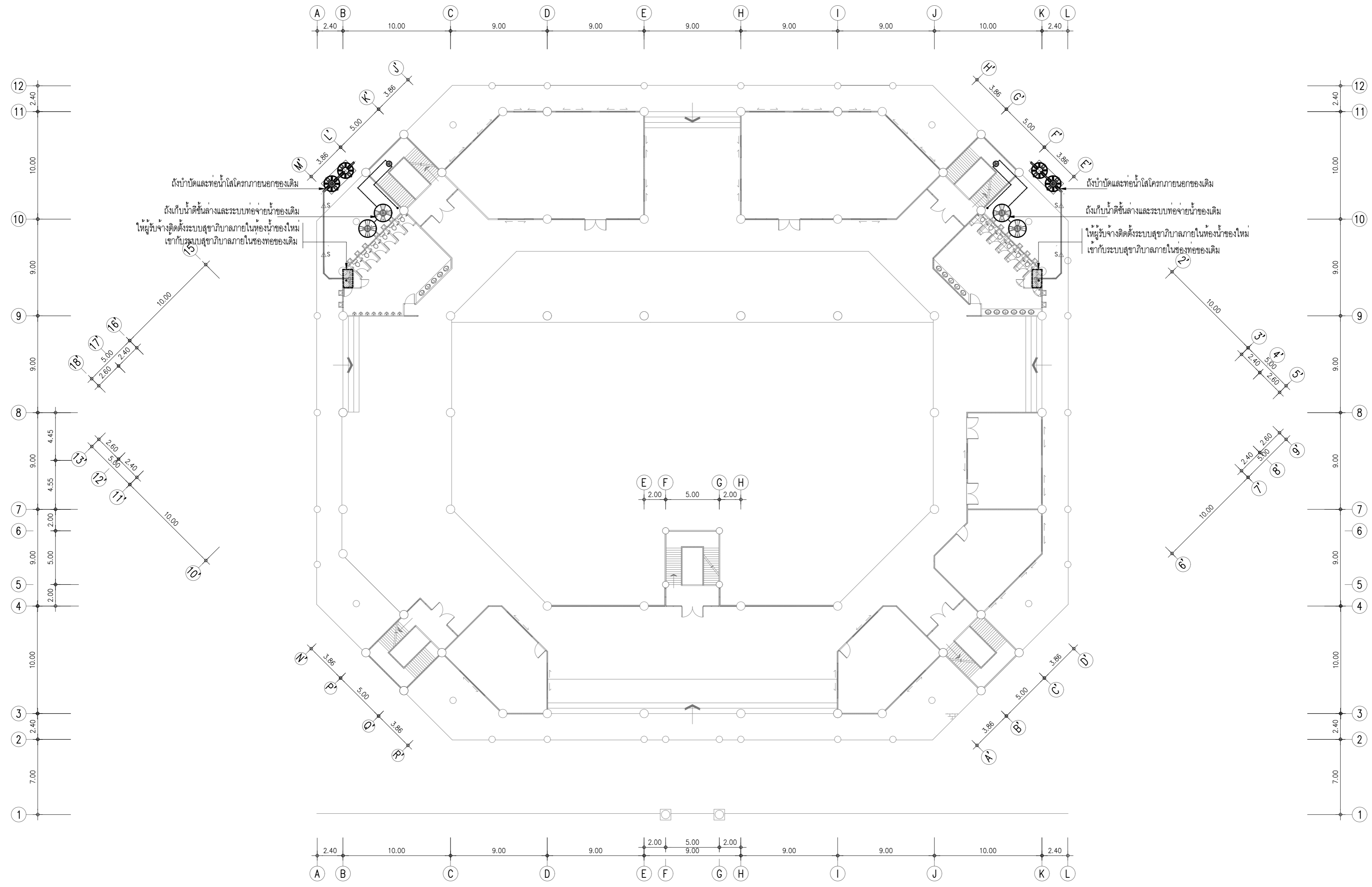
นางสาวเมลลวัลย์ ศิริสงคราม

นายธีรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
นายธนวุฒ ผลทิพย์

นายธีรชาติ จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน	
รายละเอียดประกอบแบบ	-	
งานสุขาภิบาล		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
SN-01	94	100
Note :		
เนื่องจากระยะห่างในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากแบบการติดตั้งโดยผู้ปฏิบัติงานได้ขอรับเรื่องติดต่อ วิศวกรที่กำกับเป็นสำคัญ		



แบบสุขาภิบาลชั้น 1 (ปรับปรุง)
มาตรฐาน 1:250



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโรงแรม
และศูนย์ฝึกอบรม
ตำบลทองเนียน อำเภอขนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 งาน

หน่วยงาน	งบประมาณ
วิทยาลัยเทคโนโลยี	ปีงบประมาณ 2566
อุตสาหกรรมและการจัดการ	

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
นายวิทิต ศรีภูงา

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน
นางนิตยา ทัดเทียม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
นายณนตล ศรีวิทิต

นายวิระจัน นุ้ยแก้ว

นางสาวเมลลีย์ ศิริสงคราม

นายรณุต ผลทิพย์

สถาปนิก
นส.เมลลีย์ ศิริสงคราม ก-สถ 20941

นายวิฑรพงษ์ พวงลำเจียก ก-สถ 18308

วิศวกรโยธา
นายรณุต ผลทิพย์ กย.65477

วิศวกรไฟฟ้า
นายอิวัต จำเริญนุสิต กพท.51991

เขียนแบบ
นายรณุต ผลทิพย์

นางสาวเมลลีย์ ศิริสงคราม

นายวิฑรพงษ์ พวงลำเจียก

ประมาณราคา
นายรณุต ผลทิพย์

นายอิวัต จำเริญนุสิต

แบบแสดง	มาตรฐาน	
แบบสุขาภิบาลชั้น 1 (ปรับปรุง)	1:250	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
SN-02	95	100

Note :
เนื่องจากจะต่างจากแบบรายละเอียดจากแบบการวัดพื้นที่ โดยผู้จัดทำโดยมีเรื่องอื่นใด ไม่รับผิดชอบที่ตนเองเป็นผู้