

แบบร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
 การซื้อพัสดุโดยวิธี e-bidding (วงเงินเกิน 500,000 บาท)  
 ประจำปีงบประมาณ 2564

1. ชื่อรายการพัสดุ (ภาษาไทย) ชุดครุภัณฑ์งานซักรีด จำนวน 1 ชุด
2. วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น 22,367,000 บาท (ยี่สิบสองล้านสามแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
3. ราคาากลางรวมทั้งสิ้น 21,250,000 บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
4. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อ สำหรับจัดเตรียมเสื้อผ้าเพื่อรองรับการให้บริการของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
5. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ อาคาร F แผนกงานซักรีด โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
6. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
  - 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
  - 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญา ตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้า ได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น

ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

6.11 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

6.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

7. ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุชุดครุภัณฑ์งานซักกรีต จำนวน 1 ชุด

7.1 เครื่องรีดผ้าผู้ป่วยแบบ 2 ลูกกลิ้ง ประกอบด้วย

7.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

7.1.1.1 เครื่องรีดผ้าใช้ความร้อนด้วยไอน้ำ มีลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 2 ลูกกลิ้ง

7.1.1.2 ขนาดของลูกกลิ้ง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

7.1.1.3 ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15 %

7.1.1.4 มีโบเวอร์สำหรับระบายความชื้นของแต่ละลูกกลิ้งแยกอิสระจากกัน หรือดีกว่า

7.1.1.5 ตัวลูกกลิ้งให้ความร้อนต่อหุ้มด้วยสปริงโดยรอบ หรือดีกว่า เพื่อให้ความยืดหยุ่นได้ในขณะการทำงานโดย ด้านนอกของสปริงหุ้มด้วยสั๊กพลาสติกชนิดทนความร้อน (Polyester Needle Felt) หรือวัสดุที่ดีกว่า

7.1.1.6 ลูกกลิ้งจะต้องมีที่จ่ายไอน้ำ เพื่อให้ความร้อนในการรีดผ้า

7.1.1.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001

7.1.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

7.1.2.1 ส่วนด้านหน้าของเครื่องมีสายพานป้อนผ้าเพื่อนำผ้าเข้าไปรีด (Feeding Belt) หรือมีวิธีการป้อนผ้าแบบอัตโนมัติที่ดีกว่า

7.1.2.2 มีระบบป้องกันอันตรายสำหรับผู้ใช้เครื่อง (Safety finger guard) เช่น เมื่อมือของผู้ใช้เครื่องสัมผัสแล้วเครื่องจะหยุดทำงานทันที เป็นต้น

7.1.2.3 มีแผงควบคุมการทำงานต่าง ๆ อย่างน้อย ประกอบด้วย

1) มีระบบเปิดและปิดเครื่อง (Start and stop switch for Main drive motor)

2) มีปุ่มกดในกรณีฉุกเฉินเพื่อให้เครื่องหยุดทำงานทันที (Emergency Stop buttons)

3) มีที่อ่านอุณหภูมิของลูกกลิ้งระบบตัวเลขแต่ละลูกกลิ้ง (Temperature display of each roll)

4) มีที่อ่านค่าแรงดันของไอน้ำ เป็นแบบเกจวัด (Steam Pressure Gauge)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

5) มีมาตรวัดความดันของลม เป็นแบบเกจวัด (Air Pressure Gauge)

6) มีระบบกดปุ่มเพื่อ ยกลูกกลิ้ง หรือปล่อยลูกกลิ้งได้

7.1.2.4 ตัวลูกกลิ้งของเครื่องรีดผ้านี้สามารถยกขึ้น - ลงด้วยระบบลม และเมื่อเครื่องหยุดทำงานตัวลูกกลิ้งจะถูกยกลอยทันทีโดยอัตโนมัติ และสามารถยกโดยอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ประกอบด้วย

1) กระทบสำหรับลูกกลิ้งที่ 1 มีชุดดักไอน้ำ (steam traps) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุด

2) กระทบสำหรับลูกกลิ้งที่ 2 มีชุดดักไอน้ำ (steam traps) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด

7.1.2.5 ความเร็วในการรีดผ้า สามารถปรับความเร็วได้ตามความหนาบางของผ้าที่ต้องการรีด โดยสามารถถือความเร็วในการรีดผ้า เป็นระยะตามความต้องการ และสามารถปรับความเร็วเป็นชนิดหมุน หรือชนิดกดปุ่ม หรือชนิดสัมผัส (Variable speed) โดยไม่ต้องหยุดเครื่องในขณะที่ปรับความเร็วหรือสามารถปรับความเร็วในการรีดได้ในช่วงความเร็วตั้งแต่ 4 เมตร/นาที ถึงความเร็วไม่น้อยกว่า 20 เมตร/นาที หรือมีช่วงการปรับความเร็วที่กว้างกว่า

7.1.2.6 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า พร้อม Inverter Control หากมีแรงม้าต่ำกว่าที่กำหนดดังกล่าว จะต้องมียังแรงบิดและแรงขับไม่น้อยกว่ามอเตอร์มาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า

7.1.2.7 มีระบบระบายความชื้นของลูกกลิ้ง (Exhausted Fan) หรือดีกว่า

7.1.2.8 มีอุปกรณ์ควบคุมแรงดันลม และเมื่อแรงดันลมต่ำผิดปกติ เครื่องจะไม่สามารถทำงานได้

7.1.2.9 มีชุดฝาครอบกันความร้อนจากลูกกลิ้งกระจาย (Canopy) เพื่อลดการกระจายความร้อนสู่ห้องซักรีด หรือดีกว่า

### 7.1.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

7.1.3.1. มี Air Compressor จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง ขนาดที่เหมาะสมกับเครื่องรีดผ้า เพื่อผลิตลมจ่ายให้กับเครื่องรีดผ้า

7.1.3.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบไอน้ำและท่อระบายความร้อน ให้สามารถทำงานได้ดีตามหลักวิศวกรรมศาสตร์ โดยต่อจากเมนที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

## 7.2 เครื่องพับผ้าปูที่นอนผู้ป่วยพร้อมนับกองผ้า ประกอบด้วย

### 7.2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 7.2.1.1 เป็นเครื่องพับผ้าอัตโนมัติ (Automatic Folding)
- 7.2.1.2 สามารถพับผ้าขนาดกว้างที่สุดไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 7.2.1.3 สามารถพับผ้าตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- 7.2.1.4 สามารถพับผ้าตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- 7.2.1.5 มีช่องทางป้อนผ้าไม่น้อยกว่า 2 เลน
- 7.2.1.6 ความเร็วในการพับผ้าอยู่ในช่วง 8-50 เมตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 7.2.1.7 เป็นเครื่องที่สามารถต่อกับเครื่องรีดผ้ายี่ห้อใดก็ได้ เพื่อสามารถพับผ้าได้โดยอัตโนมัติ
- 7.2.1.8 ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15 %

### 7.2.2 คุณสมบัติทางเทคนิคเครื่องพับผ้า

- 7.2.2.1 มีระบบสายพานลำเลียงผ้าในการพับ หรือดีกว่า
- 7.2.2.2 ใช้ระบบลมในการพับผ้า หรือดีกว่า
- 7.2.2.3 อย่างน้อยต้องมีโต๊ะรับผ้าประกอบอยู่กับตัวเครื่อง
- 7.2.2.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ สามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้
  - 1) แสดงจำนวนผ้าที่พับในแต่ละเลนและผ้าที่พับในแต่ละวัน
  - 2) สามารถเลือกโปรแกรมพับผ้าได้หลายโปรแกรม
  - 3) แสดงความเร็วของพับ
  - 4) แสดงจุดที่มีปัญหา ในกรณีผ้าติดเป็นตัวหนังสือ
- 7.2.2.5 ใช้โฟโต้เซลล์ (Photocell) หรือดีกว่า เป็นตัววัดขนาดของผ้า
- 7.2.2.6 สามารถปรับความเร็วในการพับผ้าได้ตามความเหมาะสมของเครื่องรีดผ้า ชนิดปุ่มกด หรือชนิดสัมผัส
- 7.2.2.7 สามารถเลือกทางออกของผ้าที่พับแล้วได้ทั้งด้านซ้าย หรือด้านขวา (อย่างใดอย่างหนึ่ง) แล้วแต่สถานที่ หรือดีกว่า
- 7.2.2.8 มีปุ่มหยุดเครื่องฉุกเฉิน
- 7.2.2.9 สามารถพับผ้าปูที่นอนได้ไม่น้อยกว่า 350 ผืนต่อชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

### 7.2.3 คุณสมบัติทั่วไปเครื่องนับกองผ้า

7.2.3.1 เป็นเครื่องนับกองผ้าที่ใช้กับเครื่องพับผ้าที่ซื้อในครั้งนี้

7.2.3.2 สามารถนับ-กองผ้าได้โดยอัตโนมัติ

7.2.3.3 ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15 %

### 7.2.4 คุณลักษณะทางเทคนิคเครื่องนับผ้าอัตโนมัติ

7.2.4.1 สามารถตั้งจำนวนผ้าที่กองได้ตั้งแต่ 1 ถึงไม่น้อยกว่า 18 ชั้นต่อกอง

7.2.4.2 ทำงานสัมพันธ์กับเครื่องพับผ้าที่ซื้อในครั้งนี้ได้เป็นระบบเดียวกัน

7.2.4.3 ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์

7.2.4.4 ใช้แรงดันลมที่ 6 Bar ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อลม ½ นิ้ว หรือตามที่ผู้ผลิตระบุ

### 7.2.5 เงื่อนไขอื่น ๆ

7.2.5.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องนับกองผ้าในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนแล้วเสร็จใช้งานได้ดี ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (Circuit Breaker) ให้เหมาะสมกับโหลดและสามารถตัดกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าปกติ

7.2.5.2 ผู้ขายจะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าจาก Main Line ทั้งเฟส และแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในสถานะสมดุล (Voltage & Phase Unbalance Protection) ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าเครื่อง เมื่อมีการไม่สมดุลของ Main Line และสามารถปรับค่าไม่สมดุล และช่วงเวลาในการตัดต่อได้

7.2.5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาปั้มลมเพื่อใช้ประกอบในการทำงานของเครื่อง หรือหากเป็นผู้ขายเดียวกับเครื่องรีดผ้า ผู้ขายจะใช้ร่วมกับปั้มลมของเครื่องรีดผ้าก็ได้ แต่ต้องเปลี่ยนขนาดให้ใหญ่ขึ้น

## 7.3 เครื่องซักสลัดผ้า ใช้สำหรับผ้าผู้ป่วยติดเชื้อมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 155 ปอนด์

### 7.3.1 คุณสมบัติทั่วไป

7.3.1.1 เป็นเครื่องซักสลัดผ้าชนิดอัตโนมัติเหมาะสมกับงานซักผ้าระบบป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค สามารถซักและสลัดผ้าได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 155 ปอนด์ ทำความร้อนด้วยไอน้ำหรือดีกว่า เช่น ระบบแสงอาทิตย์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

7.3.1.2 ควบคุมการทำงานด้วย MICROPROCESSOR CONTROL

7.3.1.3 ใช้ได้กับสารเคมีซักฟอกทั้งชนิดน้ำและชนิดผงโดยมีช่องใส่สารเคมี จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

7.3.1.4 มีมอเตอร์ซักและสลัดผ้าเป็นชุดเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการทำงานหรือเป็นแบบมีสายพาน หรือเป็นแบบมีเกียร์

7.3.1.5 ประตูนำผ้าเข้าและประตูนำผ้าออกแยกจากกัน หรือเป็นเครื่องซักผ้าแบบอย่างน้อย 2 ประตู

7.3.1.6 ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15%

7.3.1.7 ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

### 7.3.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

7.3.2.1 สามารถเลือกโปรแกรมซักผ้าได้ตามชนิดของผ้า และสามารถเลือกขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ได้ ตามต้องการและต้องมีสัญญาณแสงและเสียงแสดงให้ทราบเมื่อทำการซักสลัดผ้า เสร็จสิ้น

7.3.2.2 สามารถตั้งโปรแกรมในตัวเครื่อง โดยชุดตั้งโปรแกรมประกอบสำเร็จรูปจากประเทศผู้ผลิต โดยตั้งได้ไม่น้อยกว่า 30 โปรแกรม โดยเป็นโปรแกรมมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 12 โปรแกรม

7.3.2.3 สามารถควบคุมการทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ

7.3.2.4 มีระบบป้องกันอันตรายไม่ให้ประตูเปิดขณะเครื่องกำลังทำงาน และระบบป้องกันอื่น ๆ ที่สามารถให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน

7.3.2.5 มีมอเตอร์ซักและสลัดผ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่าเครื่องละ 7.5 แรงม้า มี Inverter ควบคุมการทำงานของมอเตอร์

7.3.2.6 ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนเป็นแบบ AIR CUSHION SUSPENSION หรือดีกว่า

7.3.2.7 ความเร็วรอบของตะกร้าบรรจุผ้า คือ

- 1) ความเร็วรอบในการซักไม่น้อยกว่า 39 รอบ/นาที หรือดีกว่า
- 2) ความเร็วรอบในการสลัดรอบสูงไม่น้อยกว่า 710 รอบ/นาที หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 7.3.2.8 ตะกร้าบรรจุผ้าทำด้วย STAINLESS STEEL มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,060 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 7.3.2.9 มีประตูเปิด-ปิดสำหรับนำผ้าสกปรกเข้าและนำผ้าสะอาดออกอย่างน้อย 2 ประตู อยู่ตรงข้ามกัน
- 7.3.2.10 ประตูจะล็อกอัตโนมัติหากด้านผ้าสกปรกเปิด ด้านผ้าสะอาดจะไม่สามารถเปิดได้ (Interlocking)
- 7.3.2.11 ประตูด้านในและด้านนอกจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกันโดยอัตโนมัติเมื่อทำงานจบโปรแกรม
- 7.3.2.12 มีระบบห้ามลัดโปรแกรม หากขั้นตอนการซักยังไม่เสร็จสิ้นจะไม่สามารถเปิดประตูด้านผ้าสะอาดได้
- 7.3.2.13 มีกระจกใสที่ช่องประตูนำผ้า เข้า-ออก
- 7.3.2.14 ในช่วงของการสัปดาห์ เครื่องต้องมีระบบป้องกันการลื่นสะเทือนเกินกำหนด และเครื่องต้องหยุดการทำงานทันทีเมื่อเกิดการลื่นสะเทือนเกินกำหนด
- 7.3.2.15 ชุดควบคุมการทำงานต้องมีระบบตรวจสอบข้อบกพร่องภายในเครื่อง และจะต้องแสดงให้ทราบเมื่อเครื่องขัดข้อง และแสดงตัวอักษรบ่งบอกถึงสถานะเครื่อง กำลังทำงานอยู่

### 7.3.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 7.3.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องซักผ้าในพื้นที่ที่กำหนดและติดตั้งจนใช้งานได้ ดี ติดตั้งท่อจ่ายน้ำเข้าเครื่องซักผ้า ติดตั้งท่อระบายน้ำทั้งจากเครื่องซักผ้า เดินสายไฟฟ้า เพื่อจ่ายเข้าเครื่อง ติดตั้งท่อจ่ายไอน้ำพร้อมติดตั้ง GLOBE VALVE STEAM โดยต่อจาก เมาที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน
- 7.3.3.2 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (CIRCUIT BREAKER) ให้เหมาะสมกับ LOAD และสามารถตัดกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง
- 7.3.3.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า PHASE PROTECTION และแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ ในสภาวะสมดุล (VOLTAGE & PHASE UNBALANCE PROTECTION) ตัดกระแสไฟฟ้าที่ จ่ายเข้าเครื่องเมื่อมี อาการไม่สมดุลของ MAIN LINE ที่จ่ายให้เครื่องและสามารถปรับค่า ไม่สมดุลและช่วงเวลาในการตัดต่อได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



## 7.4 เครื่องซักสไลต์ผ้า ใช้สำหรับผ้าผู้ป่วยติดเชื้อขนาดไม่น้อยกว่า 100 ปอนด์ ประกอบด้วย

### 7.4.1 คุณลักษณะทั่วไป

7.4.1.1 เป็นเครื่องซักสไลต์ผ้าชนิดอัตโนมัติเหมาะสมกับงานซักผ้าระบบป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค สามารถซักและสไลต์ผ้าได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ปอนด์ ทำความร้อนด้วยไอน้ำหรือดีกว่า เช่น ระบบแสงอาทิตย์

7.4.1.2 ควบคุมการทำงานด้วย MICROPROCESSOR CONTROL

7.4.1.3 ใช้ได้กับสารเคมีซักฟอกทั้งชนิดน้ำและชนิดผงโดยมีช่องใส่สารเคมี จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

7.4.1.4 ประตูนำผ้าเข้าและประตูนำผ้าออกแยกจากกัน (HYGIENIC BARRIER) หรือเป็นเครื่องซักผ้าแบบอย่างน้อย 2 ประตู

7.4.1.5 ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15%

7.4.1.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

### 7.4.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

7.4.2.1 สามารถเลือกโปรแกรมซักผ้าได้ตามชนิดของผ้า และสามารถเลือกขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ได้ ตามต้องการและต้องมีสัญญาณแสงและเสียงแสดงให้ทราบเมื่อทำการซักสไลต์ผ้าเสร็จสิ้น

7.4.2.2 สามารถตั้งโปรแกรมในตัวเครื่องโดยชุดตั้งโปรแกรมประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต โดยตั้งได้ไม่น้อยกว่า 30 โปรแกรม โดยเป็นโปรแกรมมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 12 โปรแกรม

7.4.2.3 สามารถควบคุมการทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ

7.4.2.4 มีระบบป้องกันอันตรายไม่ให้อุปกรณ์เปิดขณะเครื่องกำลังทำงาน และระบบป้องกันอื่น ๆ ที่สามารถให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน

7.4.2.5 มีมอเตอร์ซักและสไลต์ผ้าเป็นตัวเดียวกันเพื่อความสมดุลในการทำงาน มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า หรือขนาดที่ดีกว่าโดยไม่จำกัดขนาดแรงม้า

7.4.2.6 ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนเป็นแบบ SPRING SUSPENSION หรือดีกว่า

7.4.2.7 ความเร็วรอบของตะกร้าบรรจุผ้า คือ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

1) ความเร็วรอบในการชักไม่น้อยกว่า 43 รอบ/นาที หรือดีกว่า

2) ความเร็วรอบในการสลัดรอบสูงไม่น้อยกว่า 825 รอบ/นาที หรือดีกว่า

7.4.2.8 ตะกร้าบรรจุผ้าทำด้วย STAINLESS STEEL จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 790 มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 930 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

7.4.2.9 มีประตูเปิด-ปิดสำหรับนำผ้าสกปรกเข้าและนำผ้าสะอาดออกอย่างน้อย 2 ประตูอยู่ตรงข้ามกัน

7.4.2.10 ประตูจะล็อกอัตโนมัติหากด้านผ้าสกปรกเปิด ด้านผ้าสะอาดจะไม่สามารถเปิดได้ (Interlocking)

7.4.2.11 ประตูด้านในและด้านนอกจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกันโดยอัตโนมัติเมื่อทำงานจบโปรแกรม

7.4.2.12 มีระบบห้ามลัดโปรแกรม หากขั้นตอนการชักยังไม่เสร็จสิ้นจะไม่สามารถเปิดประตูด้านผ้าสะอาดได้

7.4.2.13 มีกระจกใสที่ช่องประตูนำผ้าเข้า-ออก

7.4.2.14 ในช่วงของการสลัดผ้า เครื่องต้องมีระบบป้องกันการสั่นสะเทือนเกินกำหนด และเครื่องต้องหยุดการทำงานทันทีเมื่อเกิดการสั่นสะเทือนเกินกำหนด

7.4.2.15 ชุดควบคุมการทำงานต้องมีระบบตรวจสอบข้อบกพร่องภายในเครื่อง และจะต้องแสดงให้ทราบเมื่อเครื่องขัดข้อง และแสดงตัวอักษรบ่งบอกถึงสถานะเครื่องกำลังทำงานอยู่

#### 7.4.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

7.4.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องซักผ้าในพื้นที่ที่กำหนดและติดตั้งจนใช้งานได้ดี ติดตั้งท่อจ่ายน้ำเข้าเครื่องซักผ้า ติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้งจากเครื่องซักผ้า เดินสายไฟฟ้าเพื่อจ่ายเข้าเครื่อง ติดตั้งท่อจ่ายไอน้ำพร้อมติดตั้ง GLOBE VALVE STEAM โดยต่อจากเมนที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน

7.4.3.2 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (CIRCUIT BREAKER) ให้เหมาะสมกับ LOAD และสามารถตัดกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง

7.4.3.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า PHASE PROTECTION และแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในสถานะสมดุล (VOLTAGE & PHASE UNBALANCE PROTECTION) ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่าย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

เข้าเครื่องเมื่อมี อาการไม่สมดุลของ MAIN LINE ที่จ่ายให้เครื่องและสามารถปรับค่าไม่สมดุลและช่วงเวลาในการตัดต่อได้

## 7.5 เครื่องตัดฝุ่นจากเครื่องอบผ้า ประกอบด้วย

### 7.5.1 คุณลักษณะทางเทคนิค

- 7.5.1.1 สามารถตัดฝุ่นผ้าจากเครื่องอบผ้าได้ไม่น้อยกว่า 650 ปอนด์ เพื่อป้องกันละอองฝุ่นผ้ากระจายไปเตือตร้อนผู้อื่นและเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของชั้นบรรยากาศ และผู้อยู่อาศัยที่อาจสูดละอองฝุ่นเข้าสู่ร่างกาย
- 7.5.1.2 เป็นเครื่องตัดฝุ่นผ้าชนิดแห้ง ควบคุมด้วยระบบ Timer Control System
- 7.5.1.3 มีกระจกมองในกรณีฝุ่นผ้าด้านล่างเต็ม เพื่อผู้ใช้สามารถถอดทำความสะอาดได้
- 7.5.1.4 มีความสามารถรองรับปริมาณลมได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 CFM
- 7.5.1.5 ตัวเครื่องทำจากเหล็กหนาหาล้างสนิมอย่างน้อย 3 ชั้น เพื่อป้องกันการขึ้นสนิม
- 7.5.1.6 ตัวตะแกรงตัดฝุ่นด้านบนสามารถทำความสะอาดตัวเองได้อัตโนมัติ
- 7.5.1.7 มีระบบฉีดน้ำอัตโนมัติกรณีเกิดมีไฟไหม้ตัวตัดฝุ่นผ้า
- 7.5.1.8 สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ ต่อเนื่องเครื่องอบผ้า
- 7.5.1.9 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 1 เฟส +/-15%

### 7.5.2 อุปกรณ์ประกอบต่อชุด

- 7.5.2.1 คู่มือการใช้และบำรุงรักษาอย่างน้อย จำนวน 2 ชุด
- 7.5.2.2 คู่มือการวางจรรยาไฟฟ้าของเครื่องอย่างละเอียด จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด
- 7.5.2.3 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (Circuit Breaker) ให้เหมาะสมกับโหลด และสามารถตัดกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง

### 7.5.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 7.5.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าและประปา จนเป็นที่เรียบร้อย
- 7.5.3.2 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001ISO13458 และ ISO14001
- 7.5.3.3 ผู้ขายต้องติดตั้งงานระบบท่อมายังเครื่องดูดฝุ่นจากเครื่องอบผ้าทุกเครื่อง มาต่อกับเครื่องตัดฝุ่นให้เรียบร้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

## 7.6 เครื่องอบผ้า ใช้สำหรับผ้าผู้ป่วยทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 170 ปอนด์ ประกอบด้วย

### 7.6.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 7.6.1.1 เป็นเครื่องอบผ้าอัตโนมัติ ใช้ความร้อนจากไฟฟ้าในการอบผ้าให้แห้ง
- 7.6.1.2 สามารถตั้งเวลาในการทำงานและตั้งอุณหภูมิได้
- 7.6.1.3 ชุดทำความร้อนอยู่ด้านบนของเครื่องเพื่อสะดวกในการดูแลรักษา
- 7.6.1.4 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 7.6.1.5 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15%
- 7.6.1.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 ISO 14001 และ ISO13485

### 7.6.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

- 7.6.2.1 การทำงานเป็นไปโดยระบบ MICROPROCESSOR สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามชนิดของผ้า
- 7.6.2.2 ตะกร้าบรรจุผ้าทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (GALVANIZED STEEL)
- 7.6.2.3 ตะกร้าบรรจุผ้ามีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 51 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว
- 7.6.2.4 ประตูเครื่องอบผ้ามีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 976 มิลลิเมตร เพื่อสะดวกกับผู้ใช้งานในการนำผ้าเข้าออก
- 7.6.2.5 ประตูสำหรับใส่ผ้าต้องมีระบบล๊อคป้องกันอันตรายเมื่อประตูตะกร้าเปิดเครื่องจะหยุดทำงาน
- 7.6.2.6 มอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนตะกร้าผ้าต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า
- 7.6.2.7 มอเตอร์สำหรับระบายความร้อน (BLOWER) ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 แรงม้า
- 7.6.2.8 มีระบบ COOL DOWN ช่วยในการรักษาเนื้อผ้า
- 7.6.2.9 มีอุปกรณ์กรองเศษผ้าและผงผ้า ที่สามารถถอดทำความสะอาดได้
- 7.6.2.10 มีระบบท่อนำอากาศที่ออกจากเครื่องต่อเข้ากับเครื่องดักฝุ่นผ้าอย่างดี

### 7.6.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 7.6.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้ดีรวมทั้งติดตั้งท่อจ่ายไอน้ำจาก MAIN STEAM LINE มายังตัวเครื่อง และติดตั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

BALL STEAM VALVE หรือ STEAM VALVE เพื่อเปิด-ปิดไอน้ำ โดยต่อจากเมนที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน

7.6.3.2 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (CIRCUIT BREAKER) ให้เหมาะสมกับโหลด และสามารถตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง

7.6.3.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน กระแสไฟฟ้าจาก MAIN LINE ทั้งเฟสและแรงดันให้อยู่ในสภาวะสมดุล(VOLTAGE & PHASE UNBALANCE PROTECTION) ตัดกระแสไฟฟ้าที่จะจ่ายเข้าเครื่อง เมื่อเกิดการไม่สมดุลของ MAIN LINE และสามารถปรับค่าไม่สมดุลและช่วงเวลาในการตัดต่อได้

## 7.7 เครื่องซักสล็อตผ้า ใช้สำหรับผ้าผู้ป่วยทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 100 ปอนด์ ประกอบด้วย

### 7.7.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 7.7.1.1 เป็นเครื่องซักสล็อตผ้าที่สามารถซักผ้าได้ครั้งละไม่ต่ำกว่า 100 ปอนด์ (น้ำหนักผ้าแห้ง)
- 7.7.1.2 ใช้ความร้อนจากไอน้ำ ในการทำน้ำร้อนเพื่อซักผ้าหรือดีกว่า เช่น ระบบแสงอาทิตย์
- 7.7.1.3 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor Control สามารถใช้ได้ทั้งระบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ
- 7.7.1.4 ใช้ได้กับผงซักฟอกทั้งชนิดน้ำและชนิดผง
- 7.7.1.5 ตัว เป็นเครื่องซักผ้าที่มีผ้าด้านหน้า ส่วนด้านข้างซ้าย/ขวา และด้านบนเป็น Stainless Steel
- 7.7.1.6 ใช้ได้กับระบบกระแสไฟฟ้าสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15%
- 7.7.1.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ ISO 13485

### 7.7.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- 7.7.2.1 สามารถเลือกโปรแกรมซักผ้าได้หลายชนิด และสามารถเลือกขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ได้ตามความต้องการโดยมีสัญญาณแจ้งให้ทราบเมื่อทำการซัก-สล็อตผ้าเสร็จสิ้น
- 7.7.2.2 ควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ
- 7.7.2.3 มีระบบป้องกันอันตราย ไม่ให้ประตูเปิดขณะเครื่องกำลังทำงาน หรือระบบป้องกันอื่น ๆ ที่สามารถเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 7.7.2.4 มีชุดควบคุมการทำงานของมอเตอร์ด้วยระบบ Inverter Drive Control
- 7.7.2.5 มีมอเตอร์ชักรและสลัดผ้า เป็นตัวเดียวกันมีขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 แรงม้า หรือขนาดที่ต่ำกว่าโดยไม่จำกัดขนาดแรงม้า
- 7.7.2.6 ความเร็วรอบในการชักไม่น้อยกว่า 39 รอบ/นาที หรือดีกว่า
- 7.7.2.7 มีค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (G-Force) 350 ที่การสลัดผ้าครั้งสุดท้าย (Final Speed) หรือดีกว่า
- 7.7.2.8 ตะกร้าบรรจุผ้าทำด้วย Stainless Steel มีลักษณะเป็นตะกร้าช่องเดียว (Open Pocket) และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 36 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว
- 7.7.2.9 มีระบบป้องกันการสั่นสะเทือน (Suspension system) อย่างดี โดยเครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติหากเครื่องไม่ได้สมดุล (Out of balance)

### 7.7.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 7.7.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งพร้อมทำแทนวางเครื่องซักผ้า ในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้ดี
- 7.7.3.2 ติดตั้งท่อจ่ายน้ำเข้าเครื่องซักผ้า ติดตั้งท่อระบายน้ำที่ออกจากเครื่องเดินสายไฟฟ้าเพื่อจ่ายเข้าเครื่องติดตั้งท่อจ่ายไอน้ำจาก Main Steam Line ของโรงพยาบาลมายังตัวเครื่องพร้อมติดตั้ง Ball Steam Valve พร้อมหุ้มฉนวนกันความร้อนปิดทับด้วยแผ่น Aluminum Foil โดยต่อจากเมนที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน
- 7.7.3.3 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (Circuit Breaker) ให้เหมาะสมกับโหลด และสามารถตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง
- 7.7.3.4 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าจาก Main Line ทั้งเฟส และแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในสถานะสมดุล (Voltage & Phase Unbalance Protection) ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าเครื่องเมื่อมีอาการไม่สมดุลของ Main Line และสามารถปรับค่าไม่สมดุล และช่วงเวลาในการตัดต่อได้

## 7.8 เครื่องอบผ้า ใช้สำหรับผ้าผู้ป่วยทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ ประกอบด้วย

### 7.8.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 7.8.1.1 เป็นเครื่องอบผ้าอัตโนมัติ ใช้ความร้อนจากไอน้ำในการอบผ้าให้แห้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 7.8.1.2 สามารถตั้งเวลาในการทำงานและตั้งอุณหภูมิได้
- 7.8.1.3 ชุดทำความร้อนอยู่ด้านบนของเครื่องเพื่อสะดวกในการดูแลรักษา
- 7.8.1.4 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 7.8.1.5 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส +/- 15%
- 7.8.1.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 ISO 14001 และ ISO13485

#### 7.8.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

- 7.8.2.1 การทำงานเป็นไปโดยระบบ MICROPROCESSOR สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามชนิดของผ้า
- 7.8.2.2 ตะกร้าบรรจุผ้าทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (STAINLESS STEEL)
- 7.8.2.3 ตะกร้าบรรจุผ้ามีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 44 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว
- 7.8.2.4 ประตูสำหรับใส่ผ้าต้องมีระบบล็อกป้องกันอันตรายเมื่อประตูตะกร้าเปิดเครื่องจะหยุดทำงาน
- 7.8.2.5 มอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนตะกร้าผ้าต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
- 7.8.2.6 มอเตอร์สำหรับระบายความร้อน (BLOWER) ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า
- 7.8.2.7 มีระบบ COOL DOWN ช่วยในการรักษาเนื้อผ้า
- 7.8.2.8 มีอุปกรณ์กรองเศษผ้า และผงผ้า ที่สามารถถอดทำความสะอาดได้
- 7.8.2.9 มีระบบท่อนำอากาศที่ออกจากเครื่องต่อเข้ากับเครื่องดักฝุ่นผ้าอย่างดี

#### 7.8.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 7.8.3.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้ดีรวมทั้งติดตั้งท่อจ่ายไอน้ำจาก MAIN STEAM LINE มายังตัวเครื่อง และติดตั้ง BALL STEAM VALVE หรือ STEAM VALVE เพื่อเปิด-ปิดไอน้ำ โดยต่อจากเมนที่ทางโรงพยาบาลเตรียมไว้ตามสภาพหน้างาน
- 7.8.3.2 ติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอน (CIRCUIT BREAKER) ให้เหมาะสมกับโหลด และสามารถตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อเครื่องใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าระดับปกติของเครื่อง
- 7.8.3.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน กระแสไฟฟ้าจาก MAIN LINE ทั้งเฟสและแรงดันให้อยู่ในสภาวะสมดุล (VOLTAGE & PHASE UNBALANCE PROTECTION) ตัดกระแสไฟฟ้าที่จะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

จ่ายเข้าเครื่อง เมื่อเกิดการไม่สมดุลของ MAIN LINE และสามารถปรับค่าไม่สมดุล และช่วงเวลาในการตัดต่อได้

### 7.9 ค่าติดตั้งปรับปรุง

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและปรับปรุงเครื่องจักรต่าง ๆ และพื้นที่ตามแบบรูปและรายการ ประกอบ ประกอบด้วย

7.9.1 งานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยอย่างน้อย ห้องเครื่องซักผ้า อ่างแช่ผ้า ห้องเครื่องอบผ้า ห้องเครื่องอัดลม ห้องรับประทานอาหาร ห้องพับผ้า ห้องซ่อมผ้า ห้องเก็บผ้าทั่วไป ห้องเก็บผ้า ห้องผ้าตัด ห้องอัดผ้า บริเวณรับผ้าและคักแยกผ้า อ่างรับน้ำหลังซักผ้า เป็นต้น

7.9.2 งานระบบไฟฟ้า ประกอบด้วยอย่างน้อย แฉกไฟฟ้า ไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าควบคุม เป็นต้น

7.9.3 งานระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ประกอบด้วยอย่างน้อย ส่วนควบคุมการทำงานและจอภาพ กล้องวงจรปิดคุณภาพสูง ระบบเชื่อมต่อสัญญาณภาพ เป็นต้น

7.9.4 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ประกอบด้วยอย่างน้อย การควบคุมอุณหภูมิ การควบคุมความชื้น การควบคุมความดันอากาศภายในห้อง การระบายอากาศ การเติมอากาศบริสุทธิ์ เป็นต้น

7.9.5 งานระบบสุขาภิบาล ประกอบด้วยอย่างน้อย ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำทิ้ง ระบบน้ำเสีย เป็นต้น

7.9.6 ระบบไอน้ำ ประกอบด้วยอย่างน้อย ระบบไอน้ำสำหรับเครื่องซักผ้า ระบบไอน้ำสำหรับเครื่องอบผ้า ระบบไอน้ำสำหรับเครื่องรีดผ้า ระบบไอน้ำสำหรับเครื่องอัดผ้า เป็นต้น

7.9.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วยอย่างน้อย การย้ายหัวกระจายน้ำดับเพลิง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ การติดตั้งระบบเตือนภัยที่จำเป็น เป็นต้น

8. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน : เมื่อมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือแล้ว เนื่องจากสถานที่ติดตั้งอยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือปรับปรุงหรือตกแต่งภายใน จึงขอกำหนดวันส่งมอบพัสดุภายใน 180 วัน นับจากวันที่มหาวิทยาลัยได้ออกหนังสือแจ้งให้มาส่งมอบพัสดุ

### 9. ระยะเวลารับประกัน :

9.1 ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่คณะกรรมการลงนามตรวจรับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



9.2 ในขณะที่อยู่ในระยะการประกันตามสัญญา นับตั้งแต่วันที่ คณะกรรมการลงนามตรวจรับ หากเกิดการขัดข้องใดๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หากผู้ขายไม่ดำเนินการซ่อมให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด โรงพยาบาลจะจ้างผู้อื่นดำเนินการซ่อมให้ใช้งานได้ และผู้ขายได้ยินยอมในวันที่ลงนามสัญญาให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์หักเอาค่าซ่อมและค่าอะไหล่จากหลักประกันสัญญาได้ทันที

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ : เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

## 11. อื่นๆ

### 11.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

- 1) ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 2) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

### 11.2 เงื่อนไขทั่วไป

- 1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป
- 2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ
- 3) ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้
- 4) ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งาน จำนวน 5 ชุด หากเป็นภาษาอังกฤษให้มีภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ชุด ภาษาไทย จำนวน 3 ชุด

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

- 5) ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษาวงจรของเครื่องอย่างละเอียด จำนวน 5 ชุดหากเป็นภาษาอังกฤษให้มีภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ชุด ภาษาไทย จำนวน 3 ชุด
- 6) ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า และมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 7) หลังจากวันที่คณะกรรมการลงนามตรวจรับ หากโรงพยาบาลยังไม่เริ่มใช้งานเครื่องจักร ผู้ขายต้องรับผิดชอบการตรวจสอบและเริ่มเดินเครื่องใช้งานครั้งแรกเมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ยกเว้นกรณีตรวจพบความเสียหายก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรผู้ขายต้องแจ้งโรงพยาบาลก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรเพื่อให้ทางโรงพยาบาลรับผิดชอบค่าอะไหล่ที่ใช้ซ่อม
- 8) ในระยะประกันต้องทำการตรวจเช็คสภาพและการทำงานของเครื่องอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง รวมไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ผู้ขายต้องมอบตารางแสดงรายการที่จะต้องทำการบำรุงรักษาประจำปีให้โรงพยาบาลพร้อมเอกสารส่งมอบงาน
- 9) นับแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใดๆ จากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

12. การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จากสำนักงบประมาณแล้วและกรณีที่มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้อมหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

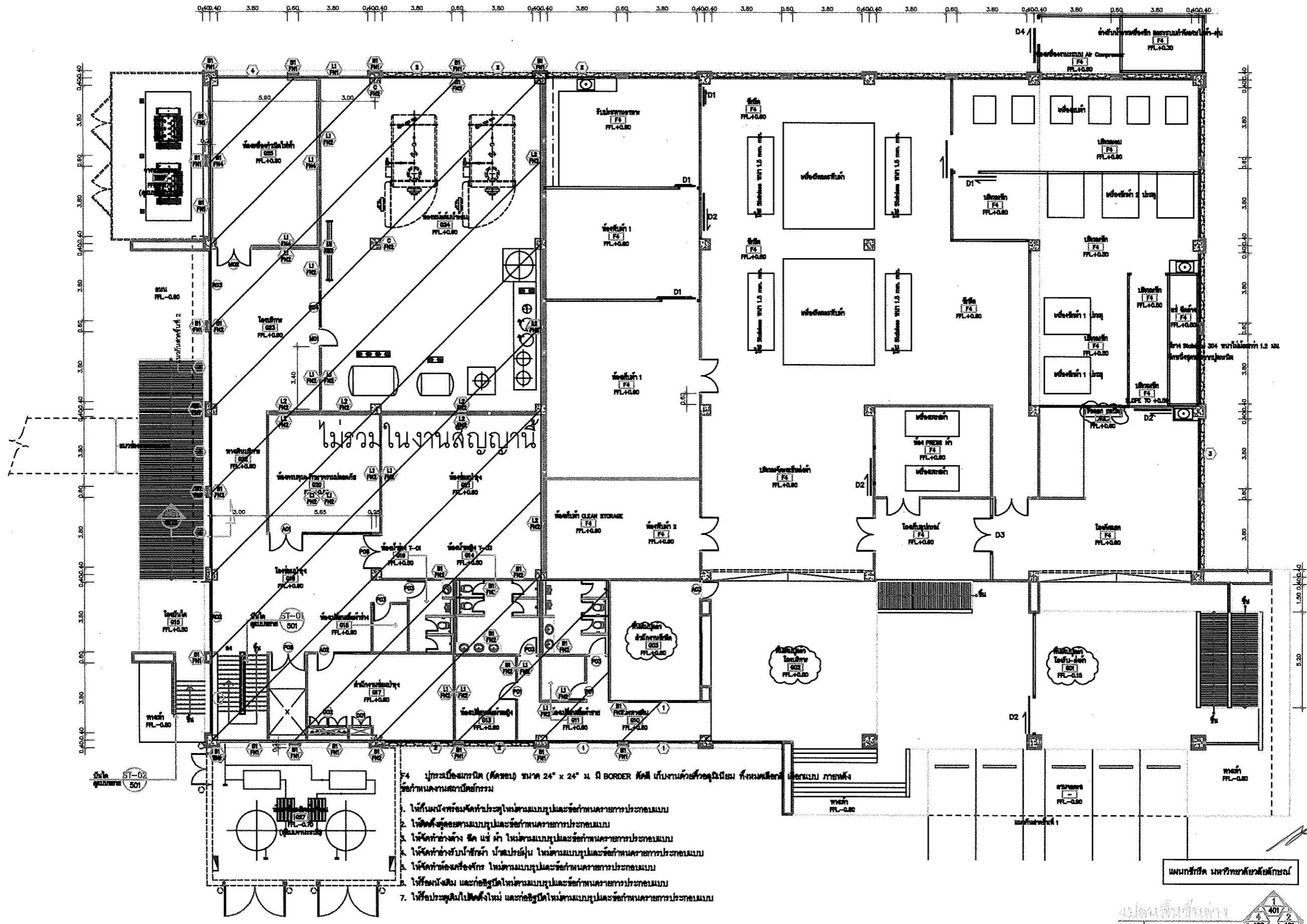
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

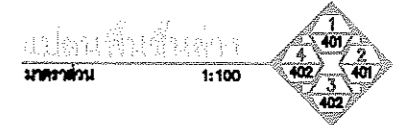
ลงชื่อ.....กรรมการ





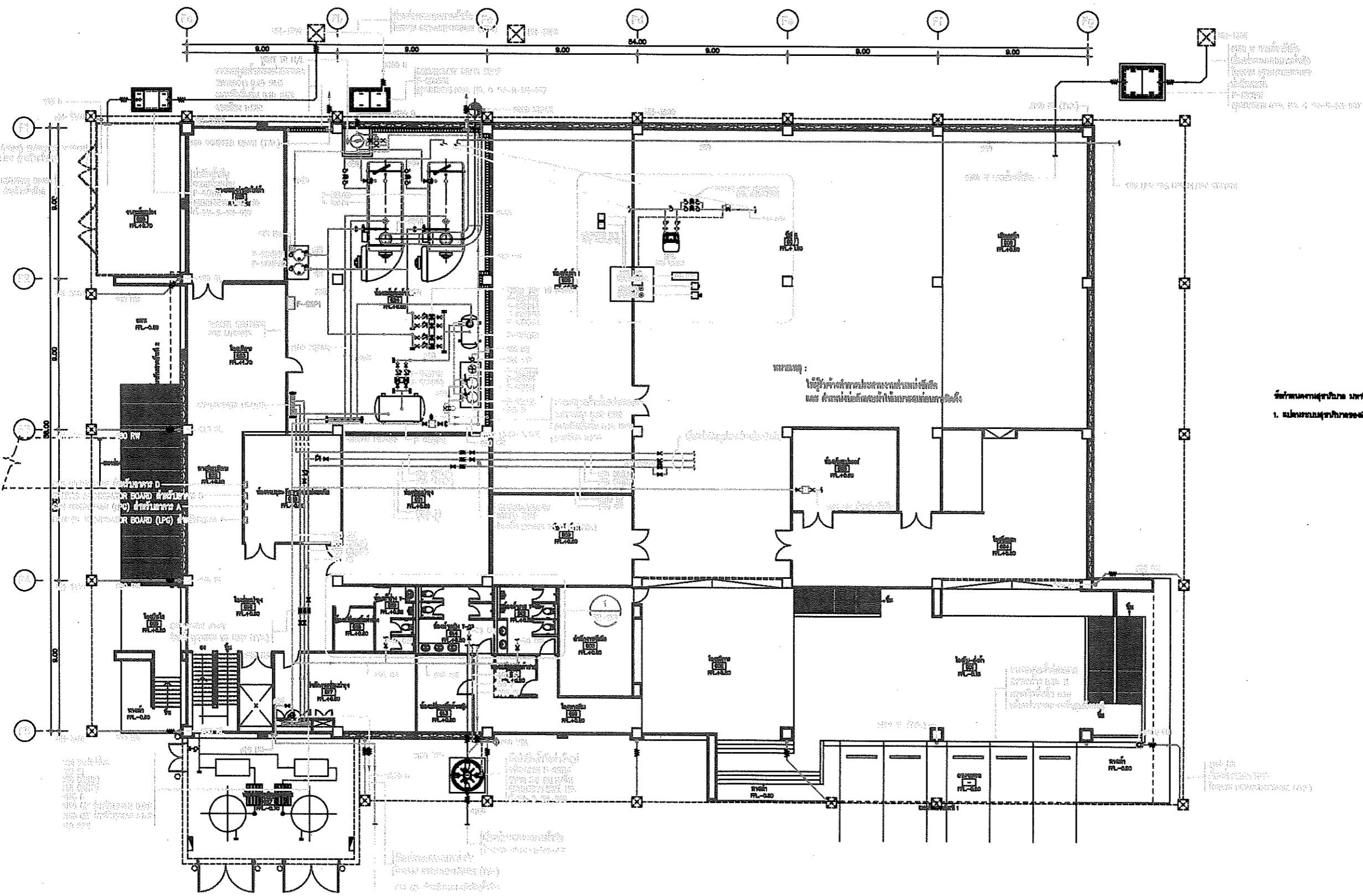
- F4 ปูกระเบื้องแกรนิต (สีดำ) ขนาด 24" x 24" น. มี BORDER สีดำ เป็นงานด้วยวิธีปูนิยมน ที่หมดสิทธิ์ ยกเว้น ภายหลังจาก  
 ให้ออกงานตามสถาปัตย์กรรม
1. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  2. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  3. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  4. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  5. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  6. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ
  7. ให้ออกงานปูกระเบื้องในห้องตามแบบและข้อกำหนดรายการประกอบแบบ

บริษัท ชัยวิภา จำกัด



*Handwritten signatures and notes:*

1  
2  
3  
4  
401  
402  
401  
402



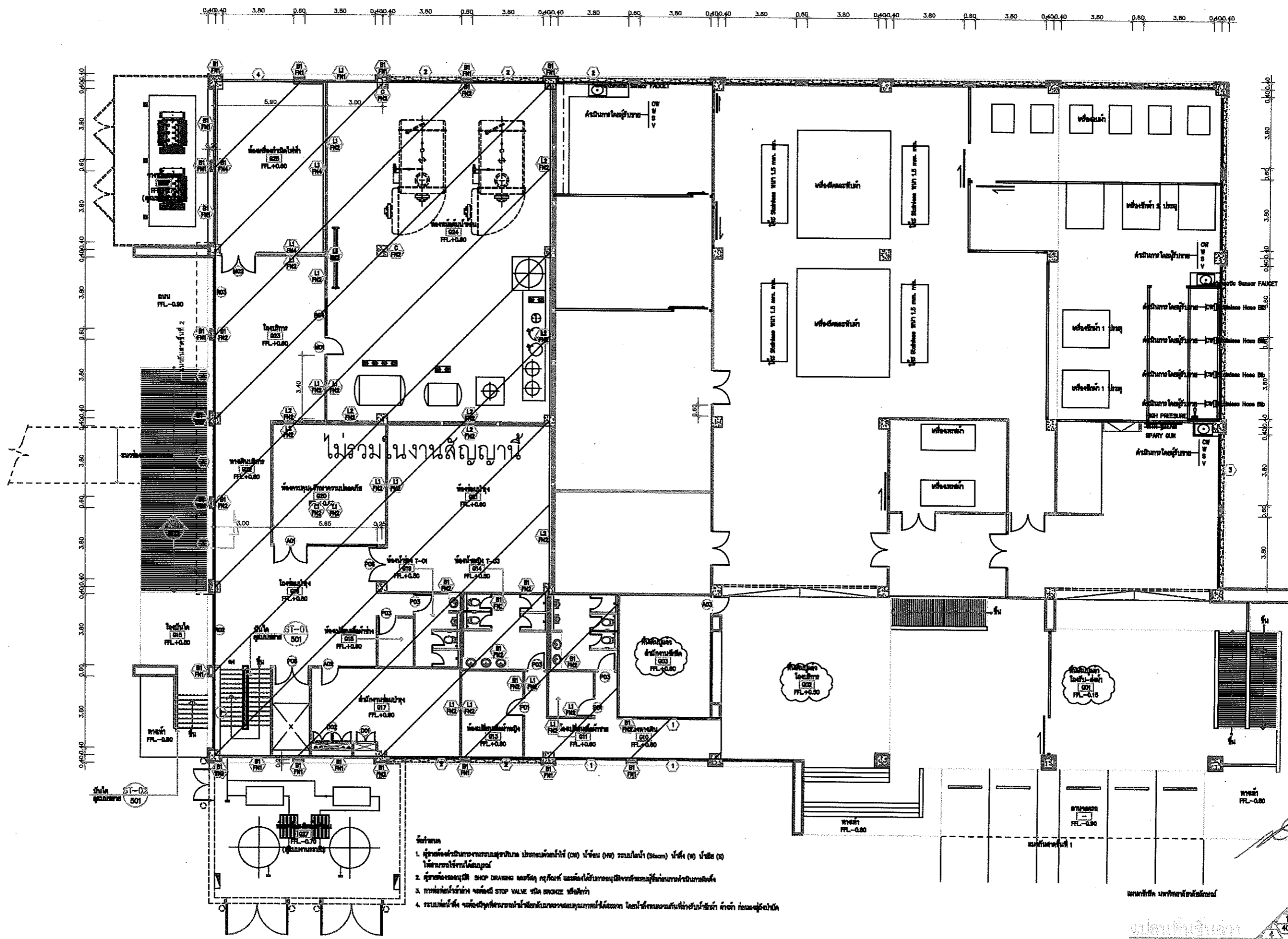
ชั้นวางหนังสือ  
1. ชั้นวางหนังสือ

ประตูบานเลื่อน  
ประตูบานเปิด  
ประตูบานปิด

*[Handwritten signatures and initials]*

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



- ข้อควรระวัง
1. คู่มือการใช้งานของระบบปรับอากาศ (HVAC) มีดังนี้ (HV) ระบบปรับอากาศ (HVAC) มีดังนี้ (HV) มีดังนี้ (HV)
  2. คู่มือการใช้งานของระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL) มีดังนี้ (ELECTRICAL) มีดังนี้ (ELECTRICAL) มีดังนี้ (ELECTRICAL)
  3. การติดตั้งและใช้งานของระบบปรับอากาศ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC)
  4. ระบบปรับอากาศ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC) มีดังนี้ (HVAC)

สถาปนิก (Architect)

วิศวกร (Engineer)

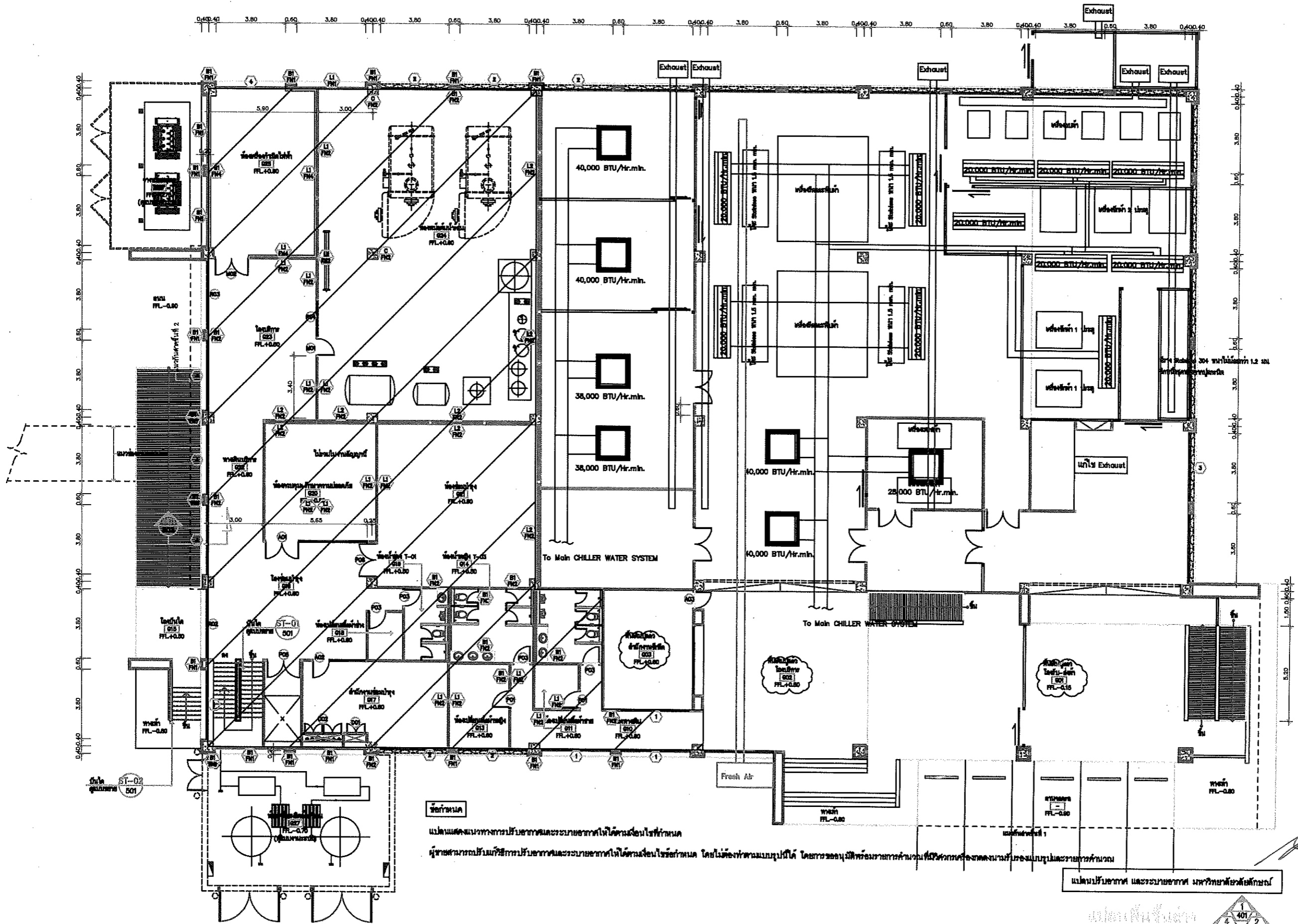
ช่างเทคนิค (Technician)

1:100

401, 402, 403, 404

*(Handwritten signatures and notes)*





ชื่อโครงการ: ST-01 501

ชื่อผู้จัดทำ: [Blank]

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา: [Blank]

ชื่อสถาบัน: [Blank]

ชื่อสาขาวิชา: [Blank]

ชื่อรายวิชา: [Blank]

ชื่ออาจารย์ผู้สอน: [Blank]

ชื่อผู้เรียน: [Blank]

ชื่อสถาบัน: [Blank]

ชื่อสาขาวิชา: [Blank]

ชื่อรายวิชา: [Blank]

ชื่ออาจารย์ผู้สอน: [Blank]

ชื่อผู้เรียน: [Blank]



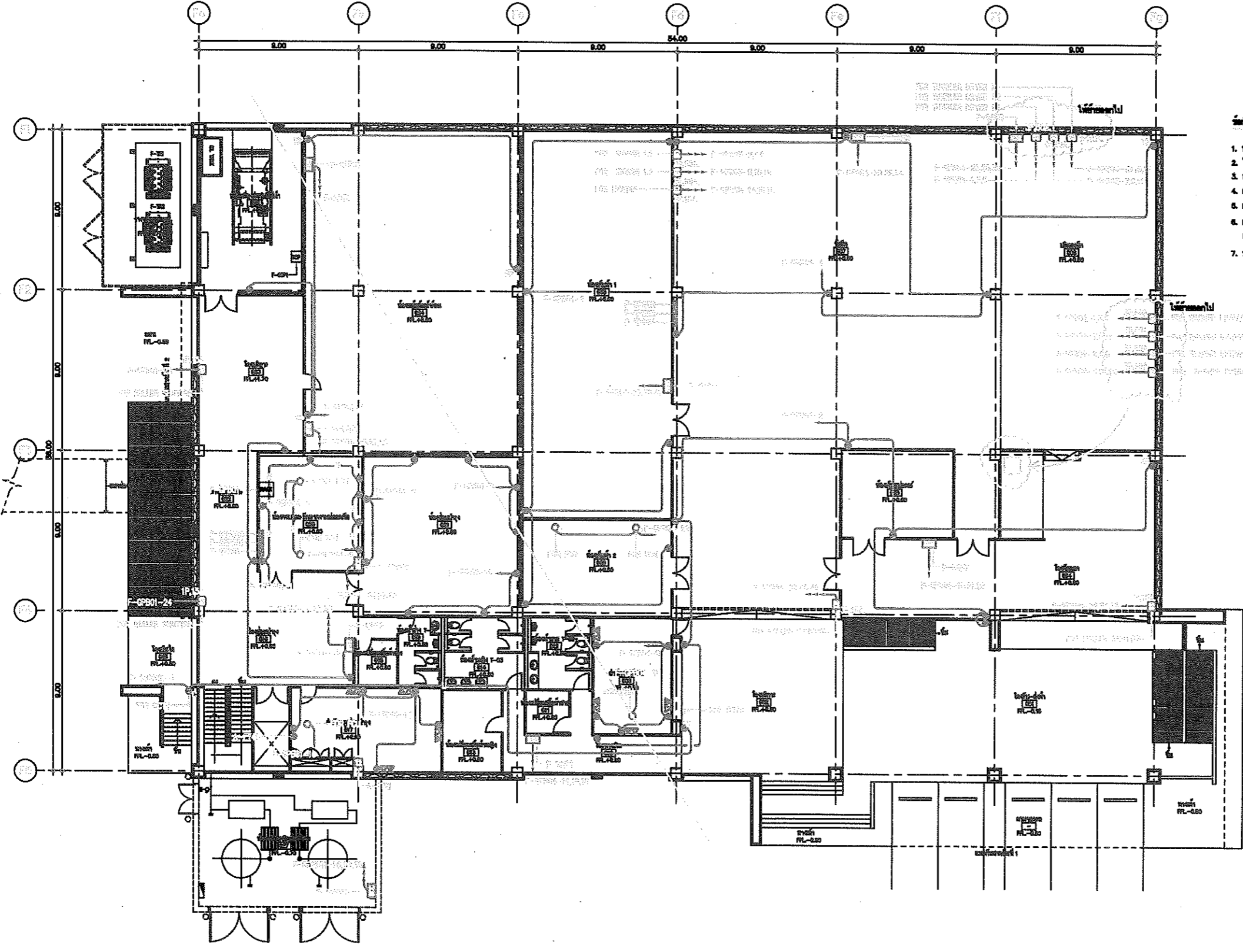
Handwritten signatures and notes in Thai script, including a large signature at the top right and several smaller ones below.





PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



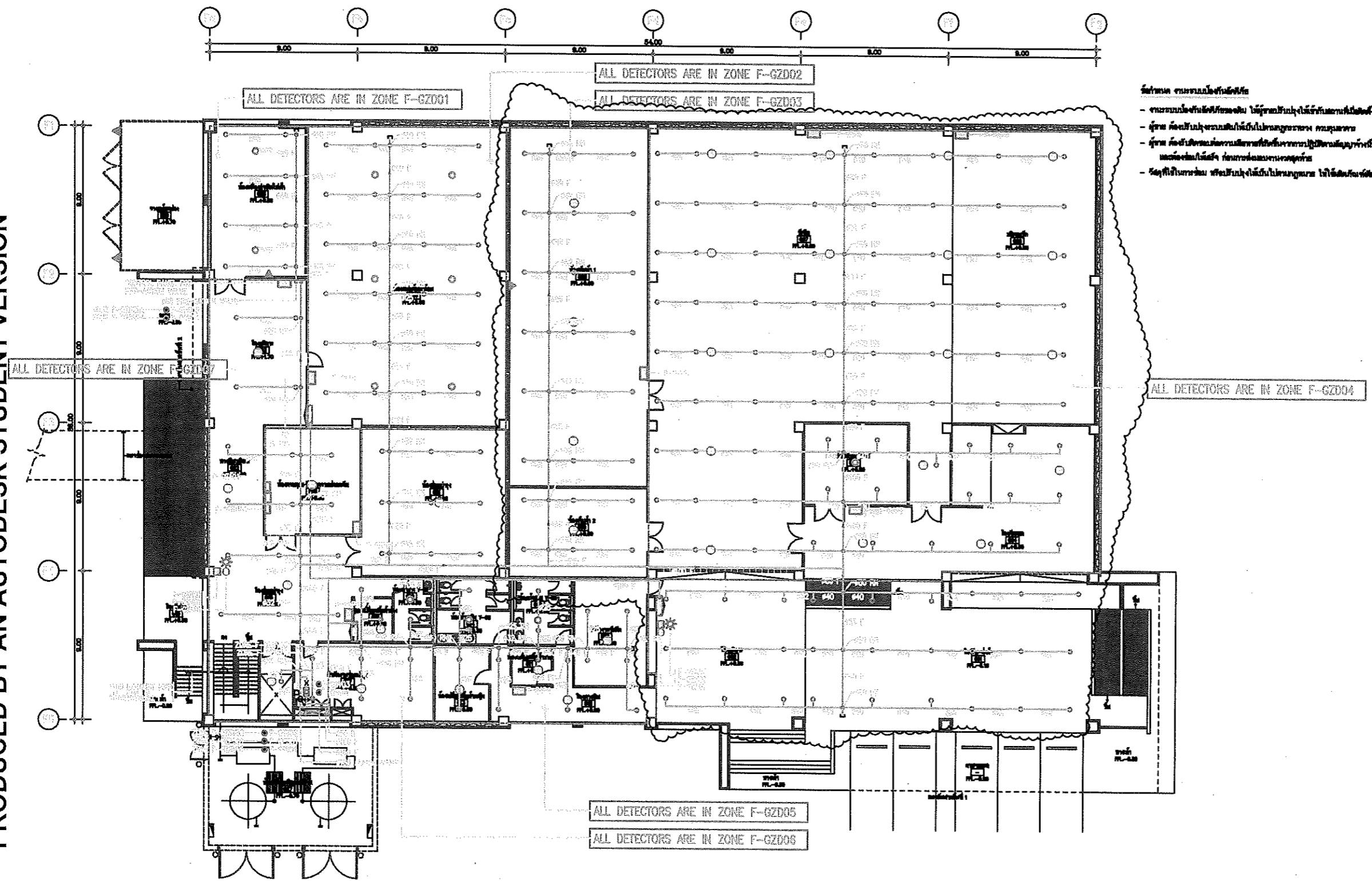
- ข้อกำหนด งานระบบไฟฟ้าและงานระบบปรับอากาศ
1. พาดูแบบเบื้องต้น อยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจน หรือถ้าไม่ชัดเจนจาก ไฟฟ้าดูแบบออกไปไว้ในที่สะดวก
  2. ไฟฟ้าดูแบบให้พื้นที่ของพื้นที่ที่ชัดเจน ไม่ดูแบบที่ชัดเจน ความหมาย
  3. การต่อระบบไฟฟ้า (ตัวอักษร) ไฟฟ้าดูแบบที่ชัดเจน
  4. คือระบบไฟฟ้าที่ชัดเจน ไฟฟ้าดูแบบที่ชัดเจน ไฟฟ้าดูแบบที่ชัดเจน
  5. ผู้จัดทำแบบต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ และต้องดูแบบให้ละเอียดก่อนการต่อระบบงาน
  6. ผู้จัดทำแบบต้องดูแบบให้ละเอียดเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ รวมทั้งการวางแผนงานเกี่ยวกับระบบงาน และจะต้องดูแบบ SHOP DRAWING และต้องดูแบบที่ชัดเจนก่อนการต่อระบบงาน
  7. ระบบงาน ไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ

~~ข้อควรระวังในการใช้โปรแกรม AutoCAD  
 1. ห้ามใช้โปรแกรม AutoCAD ในการแก้ไขแบบ  
 2. ห้ามใช้โปรแกรม AutoCAD ในการแก้ไขแบบ  
 3. ห้ามใช้โปรแกรม AutoCAD ในการแก้ไขแบบ  
 4. ห้ามใช้โปรแกรม AutoCAD ในการแก้ไขแบบ  
 5. ห้ามใช้โปรแกรม AutoCAD ในการแก้ไขแบบ~~

๒๐.๒๐  
 ๒๐.๒๐  
 ๒๐.๒๐  
 ๒๐.๒๐

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



- ชื่อโครงการ: การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย
- การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นการออกแบบให้มีความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัย
  - ผู้ใช้งาน: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  - ผู้จัดทำ: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  - วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ในการศึกษาและออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย

การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย  
 แผนภูมิพื้นที่  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

*[Handwritten signatures and initials]*