

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
รายการ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumens
จำนวน 10 เครื่อง

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

การพัฒนาศักยภาพ การจัดการเรียนการสอนของคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ เน้นด้านความรู้แบบบูรณาการ รูปแบบการสร้างเครือข่าย การประชุมและการมีกิจกรรมการมีส่วนร่วมทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคม ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรและสาขาวิชาที่คณะจัดการเรียนการสอนอยู่ในปัจจุบัน บุคลากร นักศึกษา และชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาต่อยอดให้กับชุมชนสร้างรายได้และอาชีพ ประยุกต์เข้ากับประสบการณ์เรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่คณะดำเนินการตามภารกิจของคณะได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพยกระดับศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างคล่องตัวและรวดเร็ว เสริมสร้างพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการและการวิจัยต่อไป

ปัจจุบันคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบมีพื้นที่สำหรับบริหารจัดการของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา มีการเตรียมความพร้อมของพื้นที่ห้องเรียนที่จะใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีทั้งห้องเรียนบรรยาย ห้องพัฒนาค้นคว้าและวิจัย การบูรณาการต่อยอดเพื่อให้สามารถดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามแนวทางนโยบายด้านการพัฒนาศักยภาพด้านกำลังคนให้สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ ดังนั้นสำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงเล็งเห็นว่าในห้องเรียนบรรยาย และห้องประชุมที่ต้องใช้ครุภัณฑ์เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ในการนำเสนองานทั้งในส่วนของนักศึกษาและนักวิจัย ทั้งในด้านการฝึกปฏิบัติ รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์และบุคลากรของคณะในการประชุมและปฏิบัติงาน สำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงมีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumens จำนวน 10 เครื่อง เนื่องจากการขยายห้องเรียนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงโปรเจคเตอร์ของเดิมที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานทำให้ความสว่างและความคมชัดของภาพลดน้อยลงเรื่อยๆ ส่งผลกระทบในการจัดการเรียนการสอน โดยนำมาติดตั้งในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้อง 603 ห้อง 604 และ ห้อง 605 ห้องละ 2 เครื่อง ติดตั้งห้องเรียน ห้อง 206 ห้อง 207 ห้อง 306 และ ห้อง 307 โดยใช้ในรายวิชาดังต่อไปนี้

1. 110313105 ELECTRONIC COMMERCE
2. 110223240 Computer Graphics II
3. 110313303 Computer for Project Management
4. 110313305 Computer-aided Design I
5. 110223014 Construction Drawing III
6. 110213549 Three Dimensional Presentation Program
7. 110133214 Packaging Design
8. 110133210 Basic Computer for Design
9. 110123247 Computer - aided Ceramics Product Design


ส.ค.บ. ๖๐๐๕๖
วรพร มอวดีศรี

นอกจากรองรับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนดังกล่าวแล้ว ยังรองรับนักศึกษาใช้งานทั้งในระดับปริญญาตรี ที่เพิ่มขึ้นปีละประมาณ 1,500 คน รวมไปถึงนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ทั้งยังเพื่อรองรับการจัดการประชุมและการเรียนการสอนในห้องเรียนบรรยาย เพื่อให้บริการกับบุคลากร นักศึกษา และนักวิจัย ที่ต้องการนำเสนอผลงาน เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางของประเทศในการตอบสนองต่อ S-curve 10 อุตสาหกรรม เป้าหมาย ซึ่งตอบสนองต่อเป้าหมายขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

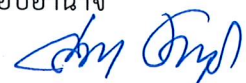
- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ



สตีล อดิษฐ์

วทศ มคอ.๑๕.๖

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเว้นเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumens จำนวน 10 เครื่อง มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา


 ศ.ดร. อรรถสิทธิ์
 ๑๖๖๖ ๓๐๖๖๖๖

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

เงินงบประมาณแผ่นดิน-เงินจัดสรร สำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 วงเงิน 1,070,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

7. งานงานและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี





๑๖๖๖ ม.๖๖๖๖๖๖

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์สำหรับห้องเรียน ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumens 10 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ ที่ใช้เทคโนโลยี DLP® (Digital Light Processing) หรือดีกว่า
- 1.2 ใช้ระบบแสดงภาพแบบ Display Panel 0.65 & DarkChip™ 3 DMD หรือดีกว่า
- 1.3 มีความละเอียดมาตรฐาน (Native 1,080P) ในการฉายภาพไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 (Full HD) และรองรับความละเอียดสูงสุด 3,840 x 2,160 (4K2K)
- 1.4 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens (ในการใช้งานแบบมาตรฐาน)
- 1.5 อัตราส่วนความแตกต่างระหว่างสีขาวและสีดำ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 2,000,000:1
- 1.6 มีความสามารถในการแสดงสี 1.07 พันล้านสี หรือดีกว่า
- 1.7 สามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ PC and Compatibles, Laptop, Tablet, and VESA Standards WUXGA (1,920 x 1,200), 1080p (1,920x1,080), WSXGA+ (1,680 x 1,050), WXGA+ (1,440 x 900), WXGA (1,280 x 800, 1,280 x 768), UXGA(1,600 x 1,200), SXGA+ (1,400 x 1,050), SXGA (1,280 x 1,024), XGA (1,024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480)
- 1.8 รองรับสัญญาณวิดีโอ NTSC (3.58/4.43), PAL (B/D/G/H/I/M/N), SECAM(B/D/G/K/K1/L), HDTV (720p, 1080i, 1080p), EDTV (480p, 576p), SDTV (480i,576i)
- 1.9 สามารถฉายภาพได้ 2 อัตราส่วน ได้แก่ 16:9 (Native), 4:3 (Supported) หรือดีกว่า
- 1.10 มีระยะโฟกัสของเลนส์ $F = 2.5 \sim 3.26$, $f = 20.91\text{mm} \sim 32.62\text{mm}$, Manual Zoom & Focus หรือดีกว่า
- 1.11 มีขนาดการฉายภาพวัดตามแนวทแยงครอบคลุมช่วง 20 นิ้ว (50.8 cm) ~ 300 นิ้ว (762 cm)
- 1.12 มีระยะฉายภาพของโปรเจกเตอร์ครอบคลุมช่วง 3.3 ฟุต (1.0 เมตร) ~ 30.5 ฟุต (9.3 เมตร)
- 1.13 มีอัตราส่วนภาพฉาย (Throw Ratio) ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว ที่ระยะ 3.1 เมตร
- 1.14 ใช้หลอดไฟ Laser Diode
- 1.15 มีอายุการใช้งานหลอดไฟไม่น้อยกว่า 30,000 ชม. ในการใช้งานโหมดประหยัด (ECO mode)
- 1.16 สามารถแก้ไขปัญหาลมที่เปลี่ยนคางหมุครอบคลุมช่วง +30 ~ -30 องศา (แนวตั้ง) และครอบคลุมช่วง +30 ~ -30 องศา (แนวนอน) หรือดีกว่า ได้ด้วยมือ 4-Corner adjustment
- 1.17 มีลำโพงในตัวไม่น้อยกว่า 10 W จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 1.18 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย (IR remote control)
- 1.19 สามารถขยายภาพด้วยระบบดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า (2X)
- 1.20 มีช่องรับสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้
 - Analog RGB/Component Video (D-sub) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - Composite Video (RCA) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - S-Video (Mini DIN) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - HDMI (Video, Audio, HDCP) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - HDMI 2.0 /MHL (Video, Audio, HDCP 2.2) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



25115 ม. ๖๖๕๔๖๐

- PC Audio (Stereo mini jack) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- PC Audio (Stereo mini jack)/MIC ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.21 มีช่องรับสัญญาณออก อย่างน้อยดังนี้
 - PC Audio (Stereo mini jack) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - DC Out (5V/1.5A, USB Type A) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - Analog RGB (D-sub) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.22 มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมการทำงาน อย่างน้อยดังนี้
 - USB (Type A) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - RS232 (D-sub) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.23 มี Ethernet Interface ที่มีพอร์ตแบบ RJ45 อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 1.24 สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมการใช้งานเครื่อง
- 1.25 สามารถปรับความเร็วพัดลมให้เร็วขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายความร้อน
- 1.26 มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตฯ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
- 1.28 มีอุปกรณ์เสริมรองรับการเชื่อมต่อไร้สาย HDMI Dongle จำนวน 10 ชุด
- 1.29 ติดตั้งเครื่องฉายภาพพร้อมขายึดในตำแหน่งที่กำหนด
- 1.30 ติดตั้งสายสัญญาณ VGA และ HDMI หรือ สาย UTP พร้อมอุปกรณ์แปลงสายสัญญาณอย่างละ 1 ช่องสัญญาณ ใส่รางไฟสีขาวให้เรียบร้อยสวยงาม
- 1.31 ติดตั้งสายนำสัญญาณ VGA จำนวน 1 เส้น และสายนำสัญญาณ UTP มาตรฐาน CAT6 จำนวน 1 เส้น เชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI EXTENDER ขยายสัญญาณได้อย่างน้อย 60 เมตร โดยติดตั้งสายนำสัญญาณเป็นในราง PVC สีขาว ตามลักษณะพื้นที่ติดตั้ง พร้อมกล่อง ณ จุดเชื่อมต่อสายสัญญาณ
- 1.32 ต้องมีจอรับภาพโปรเจกเตอร์ทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 10 จอ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 1.32.1 ขนาดของจอรับภาพมีขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
 - 1.32.2 เนื้อจอรับภาพเป็นชนิด HW (High Gain, Wide Viewing Angle : 1.4/160)
 - 1.32.3 มีอัตราส่วนจอรับภาพ Ratio 16:9
 - 1.32.4 โครงสร้างจอรับภาพทำด้วยวัสดุอลูมิเนียมอย่างดี ให้ความแข็งแรง น้ำหนักเบาและไม่ขึ้นสนิม
 - 1.32.5 สามารถควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - 1.32.6 สามารถปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น-ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อน (ขึ้นสุด-ลงสุด)
 - 1.32.7 สามารถควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วยรีโมทมีสายและไร้สายได้
 - 1.32.8 มีรีโมทไร้สายส่งสัญญาณโดยคลื่นวิทยุทำให้ใช้งานได้สะดวก โดยคลื่นความถี่ของรีโมทแต่ละตัวจะแตกต่างกัน




วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

- 1.32.9 เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา ป้องกันการติดไฟและทำความสะอาดได้
- 1.32.10 เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ
- 1.32.11 ติดตั้งจอร์ับภาพพร้อมขาจับในตำแหน่งที่กำหนดพร้อมใช้งาน

2. เงื่อนไขทั่วไป

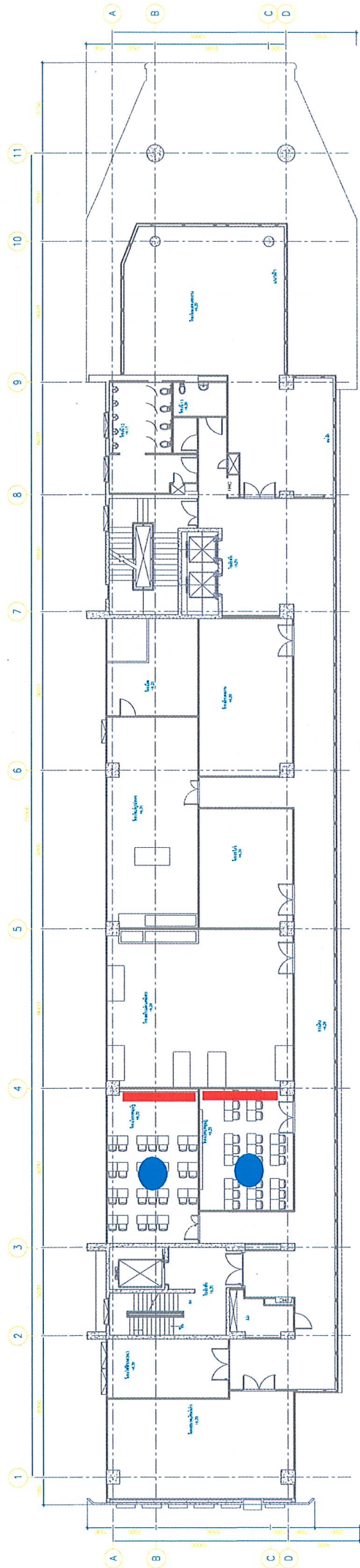
- 2.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2567 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าวส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้
- 2.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อและรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอโดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร
- 2.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบรูปภาพของครุภัณฑ์ทุกรายการประกอบเพื่อพิจารณาการผ่านคุณสมบัติตามคุณลักษณะเฉพาะแต่ละข้ออย่างชัดเจน
- 2.5 มีการรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับมอบแล้วเสร็จ
- 2.6 มีการสาธิตการวิธีการใช้งาน จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 2.7 มีคู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
- 2.8 ผู้ขายต้องมีการบำรุงรักษาเครื่องมือดังกล่าวตามระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี ตลอดระยะเวลาประกัน
- 2.9 ผู้ขายจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารในวันส่งมอบครุภัณฑ์ และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ
- 2.10 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเคยผลิตขึ้นมาแล้วตามสายงานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตโดยมิได้ดัดแปลงแก้ไขเฉพาะกิจ

[Signature]

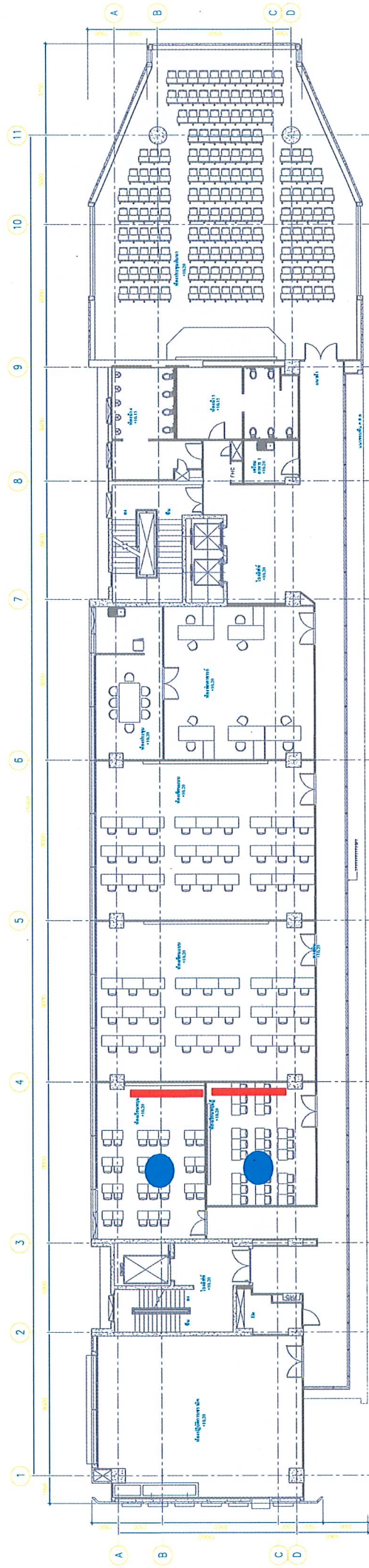
[Signature]

วราพร กวณรัตน์

แปลนจุดติดตั้งเครื่องวัดโอโซนโปรเจคเตอร์สำหรับห้องเรียนและจุดติดตั้งจอรับภาพพร้อมขาจับ



แปลน ชั้น 2



แปลน ชั้น 3

Handwritten signatures and initials in blue ink.

วันที่ ๒๖/๑๑/๖๖

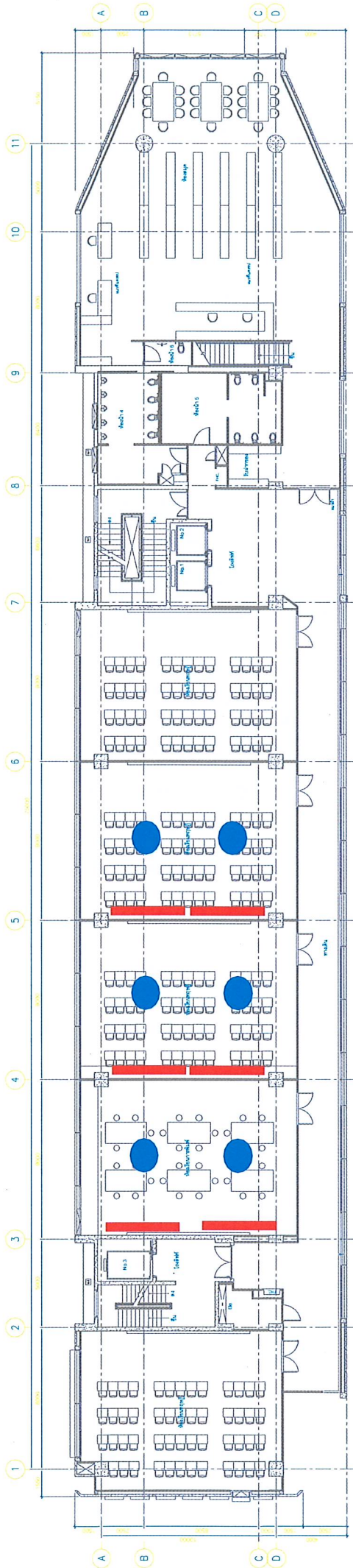
ตำแหน่งติดตั้งจอรับภาพ



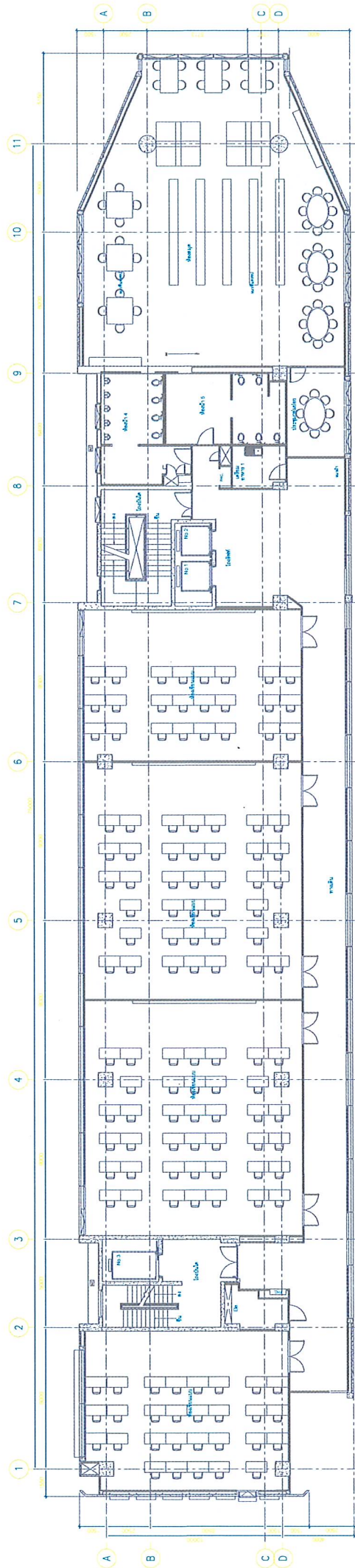
ตำแหน่งติดตั้งโปรเจคเตอร์



แปลนจุดติดตั้งเครื่องวัดโอโซนโปรเจคเตอร์สำหรับห้องเรียนและจุดติดตั้งจอร์ภาพพรอมชาร์ป



แปลน ชั้น 6



แปลน ชั้น 7


 สอน
 วรท นานงอ
 ๒๕๖๓

ตำแหน่งติดตั้งจอร์ภาพ



ตำแหน่งติดตั้งโปรเจคเตอร์