

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

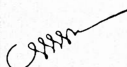
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเทคโนโลยีเสมือนจริง อัจฉริยะ สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

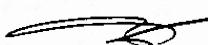
(Laboratory room Innovation in intelligent virtual reality technology towards lifelong learning) ตำบลพลวง อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี 1 ชุด


1. ความเป็นมา


การพัฒนาการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีเสมือนจริงและซอฟต์แวร์การจัดการธุรกิจ การบริหารธุรกิจ จะมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงานในยุคปัจจุบัน การผสมผสานเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) เข้าไปในห้องปฏิบัติการนวัตกรรม จะช่วยสร้างการเรียนรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในสถานการณ์ที่หลากหลาย ทำให้นักศึกษาสามารถเห็นภาพในมิติที่ลึกซึ้งขึ้นและเข้าใจหลักการทำงานเชิงวิทยาศาสตร์และธุรกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการเรียนรู้แบบประสบการณ์และการพัฒนาทักษะที่จำเป็น เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการปรับตัวกับสถานการณ์ที่ท้าทาย การสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา รองรับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและการทำงานในภาคอุตสาหกรรม สร้างความพร้อมให้นักศึกษา ทั้งยังส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัย และในภาคการศึกษาด้านบริหารธุรกิจที่มีความซับซ้อนและต้องการทักษะการจัดการเชิงบูรณาการ การใช้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพรองรับและสอดคล้องกับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรม โมดูล CRM ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า โมดูล Resources ที่จัดการทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต และระบบการจัดการคลังสินค้า ช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการทำงานที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพผ่านประสบการณ์เสมือนจริงที่ใกล้เคียงกับสภาพการทำงานจริงในอุตสาหกรรม การเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาในยุคที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการดำเนินธุรกิจมีความซับซ้อนและแข่งขันสูง สิ่งสนับสนุนการศึกษารวมทั้งซอฟต์แวร์เหล่านี้ช่วยให้นักศึกษาได้สัมผัสและเรียนรู้จากประสบการณ์เสมือนจริง เนื่องจากจะช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมจริง ทำให้นักศึกษาเข้าใจถึงการบริหารจัดการ การจัดการทรัพยากร อย่างเป็นระบบและครบวงจร ทั้งด้านการจัดการวัตถุดิบ ระบบการจัดซื้อ ระบบคลังสินค้า ในการทำงานที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบที่จะส่งผลต่อการสร้างกำลังคนและสร้างความพร้อมให้นักศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงานด้วยทักษะที่ตอบโจทย์ความต้องการขององค์กร ที่ต้องการกำลังคนที่มีประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัทในอุตสาหกรรม

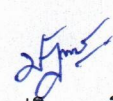
ดังนั้นคณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ตระหนักและให้ความสำคัญกับผู้เรียน มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติมีความรู้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ฝึกฝนให้นักศึกษาเมื่อเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมที่ต้องใช้กระบวนการที่ซับซ้อนและเทคโนโลยีขั้นสูงที่มุ่งเน้นกำลังคนที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมาเป็นส่วนหนึ่งในองค์กร ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยห้องปฏิบัติการและระบบเสมือนจริง ซอฟต์แวร์ที่รองรับทันต่อเทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เหมือนจริง ส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ท้าทาย อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาพัฒนาเป็นบุคลากรที่มีศักยภาพตอบโจทย์ตลาดแรงงานยุคใหม่ที่มีความต้องการทักษะที่หลากหลายและเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีได้

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายชิตวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปริญญญา จินนอร์ส  
กรรมการและเลขานุการ

## 2. วัตถุประสงค์

2.1. นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี มีห้องเรียนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการเรียนการสอน นักศึกษาฝึกปฏิบัติและพัฒนาทักษะในสภาพที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก

2.2. นักศึกษาสามารถเห็นภาพในมิติที่ลึกและเข้าใจหลักการทำงานเชิงวิทยาศาสตร์และธุรกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม การใช้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพรองรับและสอดคล้องกับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรม เกิดการเรียนรู้แบบประสบการณ์และการพัฒนาทักษะที่จำเป็น

2.3. อาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี สามารถจัดทำ การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้

## 3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

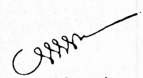
3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว


3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

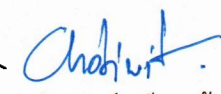
3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น


3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

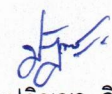
3.11 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีผลงานการขาย การติดตั้ง อุปกรณ์เครือข่าย หรือ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ให้กับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ วงเงินไม่น้อยกว่า 4,000,000 บาท (ต่อสัญญา) ในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลงานที่แล้วเสร็จโดยต้องแสดงหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาของโครงการ

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาต  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

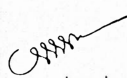
#### 4. ข้อกำหนดการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

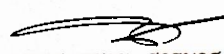
4.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ต่อข้อกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ (Specification) เป็นรายข้อทุดข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารโครงการชุดครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเทคโนโลยีเสมือนจริง อัจฉริยะ สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Laboratory room Innovation in intelligent virtual reality technology towards lifelong learning) ตำบลพลวง อำเภอศิขณภูมิ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 ชุด โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 4.1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมามีผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่าสิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมามีสำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเลขหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวกำกับไว้ เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการประกวดราคาโครงการชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเทคโนโลยีเสมือนจริง อัจฉริยะ สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Laboratory room Innovation in intelligent virtual reality technology towards lifelong learning) ตำบลพลวง อำเภอศิขณภูมิ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 ชุด จะขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคานั้นวันแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือหลงผิดแผนไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเท่านั้น


#### ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ


รายการที่	อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุเลขข้อ รายการ	ระบุหัวข้อให้ตรงกับ หัวข้อที่ระบุใน เอกสารประกวด ราคา	ให้คัดลอก คุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดมา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัท เสนอ	ระบุหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

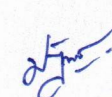
4.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอต้นฉบับ แคตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน 3 (สาม) วัน

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

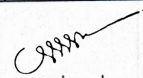
  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

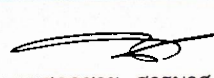
  
ผศ.รุ่งรศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

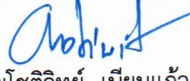
  
นายปริญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเทคโนโลยีเสมือนจริง อัจฉริยะ ผู้การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Laboratory room Innovation in intelligent virtual reality technology towards lifelong learning) ตำบลพลวง อำเภอดิขอมภู จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 ชุด


ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ชุดอุปกรณ์ห้องนวัตกรรมบริการและห้องเที่ยวจำลอง อัจฉริยะ (Smart service innovation and travel simulation )	1	ชุด		
	ประกอบด้วย				
	1.1 จอแสดงผลภาพ ชนิดสัมผัส (Interactive Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน	1	ชุด	255,000	255,000
	1.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ คุณสมบัติน้อยกว่า สัญญาณเข้า 4 ช่อง ออก 1 ช่อง	1	เครื่อง	31,500	31,500
	1.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB	1	ชุด	6,000	6,000
	1.4 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ USB ระยะไกล	1	ชุด	10,000	10,000
	1.5 อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ HDMI ระยะไกล	4	ชุด	20,000	80,000
	1.6 ไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย	2	ชุด	18,000	36,000
	1.7 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ (แบบ PoE) พร้อมติดตั้ง	1	เครื่อง	34,400	34,400
	1.8 อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA	1	เครื่อง	29,000	29,000
	1.9 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและการทดสอบระบบ	1	ระบบ	135,000	135,000
	1.10 ฉากกันแบบ 4 บานพับ	10	ชุด	3,600	36,000
	1.11 ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างสื่อเรียนรู้การ ห้องเที่ยวจำลอง (Matterport Cloud) ไม่น้อยกว่า 1 สิทธิ์ (Professional 10 User, 50 Active Spaces)	1	ระบบ	87,000	87,000
	1.12 ชุดเครื่องมือสำหรับการสร้างสื่อเรียนรู้การ ห้องเที่ยวจำลอง	5	ชุด	179,900	899,500

  
นายอุไษะ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายชาติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งริตมี ดีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปญญา จินนอส  
กรรมการและเลขานุการ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
	1.13 กล้องถ่ายภาพ	1	เครื่อง	36,500	36,500
	1.14 ไมค์ตัดเสียง	2	ชุด	15,000	30,000
	1.15 กล้องบันทึกภาพแบบพกพากันสั่น (Gimbal Camera)	2	ชุด	26,000	52,000
	1.16 โดรนถ่ายภาพทางอากาศ	1	เครื่อง	41,000	41,000
2	ชุดอุปกรณ์ประกอบการเรียนธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ	1	ชุด		
	ประกอบด้วย				
	2.1 ชุดงานกระเบื้องเคลือบ	1	ชุด	7,000	7,000
	2.2 ชุดแก้วสำหรับเสิร์ฟเครื่องดื่ม	1	ชุด	23,200	23,200
	2.3 ชุดช้อน ส้อม	4	ชุด	1,800	7,200
	2.4 ชุดกาแฟ พร้อมจานรองใหญ่	25	ชุด	400	10,000
	2.5 เครื่องเคลือบกระดาษ	1	เครื่อง	1,600	1,600
	2.6 ถาดรองของ (เมลามีน)	10	ใบ	200	2,000
	2.7 กล่องอเนกประสงค์พลาสติก 100 ลิตร	10	กล่อง	500	5,000
	2.8 ชุดรถลากพับเก็บได้สำหรับการขนย้ายอุปกรณ์	1	ชุด	5,700	5,700
	2.9 เครื่องปิดฝากระป๋องแบบอัตโนมัติ	1	เครื่อง	50,000	50,000
3	ชุดอุปกรณ์ประกอบการเรียนบาร์เครื่องดื่ม	1	ชุด		
	ประกอบด้วย				
	3.1 โต๊ะสแตนเลส 1 ชั้น	1	ตัว	5,400	5,400
	3.2 โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น	1	ตัว	10,000	10,000
	3.3 ตู้เย็น Door-in-Door ขนาด 22.4 คิว	1	เครื่อง	45,000	45,000
	3.4 ชุดเครื่องชงกาแฟ และเครื่องบดกาแฟ	1	ชุด	130,000	130,000

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

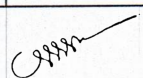
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

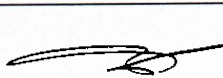
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

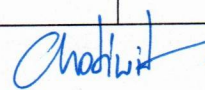
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ


นายปริญญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

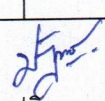
ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
	3.5 ชุดกาؤها กาแฟ 1.8 L	1	ชุด	4,000	4,000
	3.6 เครื่องปั่น High Speed Blender	1	เครื่อง	7,500	7,500
	3.7 เครื่องดูดควัน ติดผนัง พร้อมติดตั้ง	1	เครื่อง	16,800	16,800
	3.8 ที่แขวนแก้วไวน์	10	ชุด	200	2,000
	3.9 ถังน้ำแข็งขนาด 1.2 ลิตร	6	ใบ	500	3,000
	3.10 ถังน้ำแข็งขนาด 33 ลิตร	1	ใบ	4,700	4,700
	3.11 ถังน้ำแข็งขนาด 22 ลิตร	1	ใบ	3,600	3,600
	3.12 ซิงค์ล้างจาน แบบสแตนเลส ขนาด 1 หลุม 1 ที่ พัก พร้อมติดตั้งระบบน้ำ	1	ชุด	21,790	21,790
	3.13 งานติดตั้งชุดครุภัณฑ์สนับสนุนห้องปฏิบัติการ/ชุด อุปกรณ์การเรียนบาร์และเครื่องดื่ม	1	งาน	88,000	88,000
4	ชุดโต๊ะทานอาหารพร้อมเก้าอี้	1	ชุด		
	ประกอบด้วย				
	4.1 โต๊ะกลางทรงกลม	2	ตัว	2,200	4,400
	4.2 ชุดโต๊ะอาหาร 4 ที่นั่ง	4	ชุด	3,600	14,400
	4.3 โต๊ะบาร์ไม้ยาวพารา	1	ตัว	1,610	1,610
5	ชุดตู้เก็บอุปกรณ์	1	ชุด		
	ประกอบด้วย				
	5.1 ตู้เก็บงานและของใช้ในครัว	1	ตู้	16,800	16,800
	5.2 ตู้ควบคุมความชื้น	1	ตู้	21,200	21,200
	5.3 ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 2 บานเปิด	1	ตู้	6,300	6,300
	5.4 ตู้คอนเตอร์	1	ตู้	7,000	7,000

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

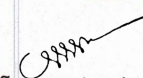
ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
5.5	ตู้เคาน์เตอร์บาร์ชั้นวางฝั่งขวา	1	ตู้	7,500	7,500
5.6	ชุดครัวสำเร็จรูปท็อปเรียบ	1	ชุด	6,200	6,200
6	ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ทางด้าน นวัตกรรมทางธุรกิจ ครบวงจร (Business Technology Platform) จำนวน 25 สิทธิ์	1	ระบบ	4,500,000	4,500,000
7	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	5	เครื่อง	26,000	130,000
8	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานในด้าน ปัญญาประดิษฐ์	9	เครื่อง	30,000	270,000
9	จอทีวี 50 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน	9	เครื่อง	20,500	184,500
10	โต๊ะสำนักงาน	50	ตัว	7,500	375,000
11	เก้าอี้สำนักงาน	50	ตัว	4,500	225,000
12	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 36,000 BTU พร้อมติดตั้ง	28	เครื่อง	47,500	1,330,000
13	เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วน ขนาด 30,000 BTU พร้อมติดตั้ง	3	เครื่อง	43,500	130,500
				รวม	9,482,800


## 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

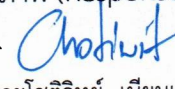
### 1. ชุดอุปกรณ์ห้องนวัตกรรมบริการและท่องเที่ยวจำลองอัจฉริยะ (Smart service innovation and travel simulation ) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย


#### 1.1. จอแสดงผลภาพ ชนิดสัมผัส (Interactive Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 255,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

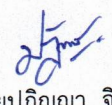
- 1.1.1. เป็นจอแสดงผลชนิด Backlight แบบ DLED หรือดีกว่า ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว ชนิดแผงหน้าจอ (panel type) แบบ TFT หรือ IPS หรือดีกว่า
- 1.1.2. ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 จุดหรือ 4K UHD
- 1.1.3. จอสามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 10 bit
- 1.1.4. อัตราความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่มากกว่า 8 ms

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

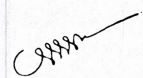
  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ


  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

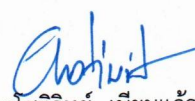
  
ผศ.รุ่งรัมย์ ติปราศัย  
กรรมการ


  
นายปริญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

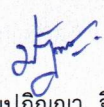
- 1.1.5. มีความสว่าง (Brightness) สูงสุดไม่น้อยกว่า 350 cd/m<sup>2</sup>
- 1.1.6. ความกว้างมุมมองของภาพ (View Angle) ไม่น้อยกว่า: 170 องศาในแนวนอน และ 170 องศาในแนวตั้ง
- 1.1.7. รองรับการนำเสนอแบบไร้สายจากอุปกรณ์ภายนอก ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, macOS, Android, iOS, iPadOS โดยสามารถนำเสนอได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 6 อุปกรณ์
- 1.1.8. มีช่องต่อสัญญาณ เข้า Input : HDMI x2 ports, Type C x1 port
- 1.1.9. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.1.10. มีกล้อง Web Camera แบบ Built in มากับตัวเครื่องที่มีความละเอียดรวมไม่น้อยกว่า 40 ล้านพิกเซล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กล้อง
- 1.1.11. จอมีไมโครโฟนแบบติดตั้งในตัวไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 1.1.12. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ45 ความเร็ว 10/100/1000 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.1.13. รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบ Wi-Fi 6 หรือดีกว่า
- 1.1.14. มีลำโพงติดตั้งในตัวแบบ Channel 2.1 โดยมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 2x10W + 20W
- 1.1.15. จอสัมผัสแบบอินฟราเรด รองรับการเขียนพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 20 จุด โดยมีอัตราการตอบสนองต่อการสัมผัส (response rate) ไม่เกิน 8 ms
- 1.1.16. รองรับการเขียนหน้าจодด้วยนิ้วมือ และปากกาของผู้ผลิต ซึ่งต้องมีมาด้วยไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
- 1.1.17. มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows (OPS) ในเวอร์ชันไม่ต่ำกว่า Windows 10 โดยมีหน่วยประมวลผล (CPU) ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 หรือ AMD Ryzen 5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 16GB และมีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 512GB
- 1.1.18. สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 VAC, 50/60 Hz
- 1.1.19. มีขาตั้งพร้อมล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 1.1.20. มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอร์ยะไกลเสมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ดูภาพสดขณะใช้งาน ผ่านระบบเครือข่าย Cloud
- 1.1.21. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน IEC 62368-1, EMC Class B, Energy Star
- 1.1.22. มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพแบบไร้สาย (Wireless Dongle) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปแสดงผลที่จอภาพ ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน กับจอภาพ อย่างน้อย 1 อัน
- 1.1.23. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี แบบ Onsite Service จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 1.1.24. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

  
นายอุไชษะ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสุกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายเชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัมย์ ติปราศัย  
กรรมการ

  
นายปญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 1.2. อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ คุณสมบัติไม่น้อยกว่าสัญญาณเข้า 4 ช่อง ออก 1 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 31,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.2.1. มีพอร์ต HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 1.2.2. มีพอร์ต HDMI ขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 1.2.3. มีพอร์ต RS-232 รองรับการควบคุม
  - 1.2.4. มีค่า Max Data Rate ไม่น้อยกว่า 17 Gbps
  - 1.2.5. รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 8K ที่ 60Hz
  - 1.2.6. รองรับ HDCP, EDID ได้เป็นอย่างดี
  - 1.2.7. มีความเร็วในการส่งข้อมูล (Transmission Speed) ไม่น้อยกว่า 48 Gbps
  - 1.2.8. มีช่อง HDMI รองรับ รูปแบบเสียง Dolby Atmos, Dolby Digital 7.1CH, Dolby True HD, DTS:X, DTS-HD, LPCM 7.1CH ได้เป็นอย่างดี
  - 1.2.9. มีระบบรองรับป้องกันไฟตกไฟกระชาก
- 1.3. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 6,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.3.1. มี HDMI input, Mic in และ Line in เป็นอย่างน้อย
  - 1.3.2. มี HDMI pass-through output และ Audio Line out เป็นอย่างน้อย
  - 1.3.3. รองรับความละเอียดขาเข้าและขาออกสูงสุดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 60Hz (3840 X 2160 60p)
  - 1.3.4. มีช่องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านทาง USB3.0 หรือดีกว่า
  - 1.3.5. รองรับการบันทึกวิดีโอและสตรีมได้ที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 30p
  - 1.3.6. รองรับ Bitrate สูงสุดไม่น้อยกว่า 16Mbps ในรูปแบบ MJPEG, YUY2 ได้เป็นอย่างดี
  - 1.3.7. มาตรฐาน UVC (USB Video Class) เป็นอย่างน้อย
- 1.4. อุปกรณ์ขยายสัญญาณ USB ระยะไกล จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 10,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะ ไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.4.1. สามารถส่งสัญญาณผ่านสาย Cat5e หรือดีกว่า
  - 1.4.2. อัตราความเร็วในการส่งข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 480 Mbps
  - 1.4.3. สามารถส่งสัญญาณได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เมตร
  - 1.4.4. อุปกรณ์ส่วนรับสัญญาณ (Remote Unit) มี USB จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.5. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ HDMI ระยะไกล จำนวน 4 ชุด ราคาต่อหน่วย 20,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะ ไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.5.1. ขยายสัญญาณ HDMI ผ่านสาย CAT5e/6 เส้นเดียวด้วยเทคโนโลยี HDBaseT
  - 1.5.2. รองรับสูงสุดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 120m และ 1080p ที่ 150m

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

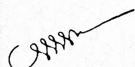
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

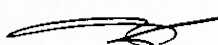
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

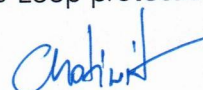
ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ


นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 1.5.3. มี HDMI loop out
  - 1.5.4. รองรับ HDR, HDR10+, Dolby Vision ได้เป็นอย่างดี
  - 1.5.5. รองรับ Power Over Cable (PoC) สามารถต่อไฟเลี้ยงแค่ฝั่ง TX หรือ RX ด้านใดด้านหนึ่งได้
- 1.6. ไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย จำนวน 2 ชุด ราคาต่อหน่วย 18,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.6.1. ตัวรับสัญญาณ
    - 1.6.1.1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ แบบคู่
    - 1.6.1.2. สามารถเลือกส่งและรับ ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 180 ย่านความถี่
    - 1.6.1.3. เครื่องรับสัญญาณมีจอ TFT หรือ LED แสดงสถานะเครื่อง
    - 1.6.1.4. มีหน้าจอแสดงสถานะแบตเตอรี่
    - 1.6.1.5. ความถี่ไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 50 – 15,000 Hz
    - 1.6.1.6. มีค่า Dynamic range ไม่น้อยกว่า 90dB
    - 1.6.1.7. มีค่า Total harmonic distortion น้อยกว่า 1 %
    - 1.6.1.8. ขั้วต่อ Audio Output แบบ XLR
  - 1.6.2. ตัวส่งสัญญาณ
    - 1.6.2.1. ไมโครโฟนเป็นชนิด Handheld
    - 1.6.2.2. หัวไมโครโฟนชนิด Dynamic, Cardioid
    - 1.6.2.3. ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือสามารถชาร์จไฟฟ้าได้ในตัว
    - 1.6.2.4. สามารถเลือกกำลังส่งแบบ 30/10 mW หรือดีกว่า
- 1.7. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ (แบบ PoE) จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 34,400 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.7.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
  - 1.7.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง แบบ Class 4 PoE พร้อม PoE Power อย่างน้อย 370W
  - 1.7.3. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10GbE จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 1.7.4. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
  - 1.7.5. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
  - 1.7.6. มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
  - 1.7.7. มีขนาดของ Throughput ไม่น้อยกว่า 95 Mpps
  - 1.7.8. มีขนาดของ Routing Table size ไม่น้อยกว่า 32 static entries
  - 1.7.9. รองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud-based management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
  - 1.7.10. สามารถทำ Port mirroring และ Loop protection ได้

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

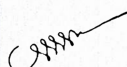
  
นายสุกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ


  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ


  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ


  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 1.7.11. สามารถทำ Auto-voice Network และ Access Control List (ACLs) ได้
  - 1.7.12. สนับสนุนการยืนยันตัวตนแบบ IEEE 802.1x Port Access Authentication
  - 1.7.13. ต้องได้รับมาตรฐาน UL, EN, FCC เป็นอย่างน้อย
  - 1.7.14. มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี จากผู้ผลิต
- 1.8. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 29,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.8.1. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,700 Watts)
  - 1.8.2. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
  - 1.8.3. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
  - 1.8.4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 4 นาที
- 1.9. อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและการทดสอบระบบ จำนวน 1 ระบบ ราคาต่อหน่วย 135,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.9.1. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติ ได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่จะต้องถูกระทบจากความชื้น จะต้องเดินภายใน IMC conduit
  - 1.9.2. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร แต่อยู่ในบริเวณที่เป็นกันสาด หรือ บริเวณที่ไม่ต้อง สัมผัสความชื้น อาจจะใช้ท่อ EMT หรือ IMC conduit
  - 1.9.3. สายภายในฝ้าเพดานทั้งหมดจะต้องเดินภายในท่อ EMT หรือ ท่ออ่อน (flex)
  - 1.9.4. สายที่เดินลงมาจากบนเพดานต้องเดินให้เรียบร้อยโดยใช้รางหรือวัสดุหรือที่เหมาะสมกับสภาพห้องพร้อมทั้งเก็บสี
  - 1.9.5. ผู้รับจ้างจะต้องเดินสาย เชื่อมจากจุดควบคุมไปยัง จุดใช้งานตามตำแหน่งของอุปกรณ์ พร้อมเข้าหัวสาย (Terminated) ให้พร้อมใช้งานโดย
  - 1.9.6. สายสัญญาณสำหรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ HDMI มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    - 1.9.6.1. เป็นสายสัญญาณชนิดมีชีลด์ป้องกันสัญญาณรบกวน หรือดีกว่า
    - 1.9.6.2. เป็นสายสัญญาณแบบ High Speed
    - 1.9.6.3. ฉนวนด้านนอกทำจากวัสดุ PVC สีดำหรือดีกว่า
  - 1.9.7. สายสัญญาณเสียง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    - 1.9.7.1. มีแกนนำสัญญาณเป็น Tinned Copper หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 22 AWG
    - 1.9.7.2. เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 4.5 mm.
    - 1.9.7.3. มีชีลด์เป็น Aluminum Foil หรือดีกว่า
    - 1.9.7.4. เปลือกหุ้มทำจากวัสดุ PVC หรือ PE หรือดีกว่า

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารการ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปญญา จินนอส  
กรรมการและเลขานุการ

- 1.9.8. สายสำหรับลำโพง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 1.9.8.1. มีแกนนำสัญญาณเป็น Tinned Copper หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 18 AWG
  - 1.9.8.2. เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 5.5 mm.
  - 1.9.8.3. มีฉลิดเป็น Aluminum Foil หรือดีกว่า
  - 1.9.8.4. เปลือกหุ้มทำจากวัสดุ PVC หรือ PE หรือดีกว่า
- 1.9.9. สายไมโครโฟน มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 1.9.9.1. มีแกนนำสัญญาณเป็น Tinned Copper หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 22 AWG
  - 1.9.9.2. เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 6.0 mm.
  - 1.9.9.3. มีฉลิดเป็น Aluminum Foil หรือดีกว่า
  - 1.9.9.4. เปลือกหุ้มทำจากวัสดุ PVC หรือ PE หรือดีกว่า
  - 1.9.9.5. มีมาตรฐาน UL รับรองคุณภาพ เป็นอย่างน้อย
- 1.9.10. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งครุภัณฑ์ ที่สามารถเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้
- 1.9.11. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ดังกล่าวพร้อมอบรมการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ
- 1.10. ฉากกันแบบ 4 บานพับ จำนวน 10 ชุด ราคาต่อหน่วย 3,600 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่า ดังนี้
- 1.10.1. ฉากกันเป็นแบบบานพับ สามารถพับเก็บได้
  - 1.10.2. วัสดุหลักเป็นไม้จริง
  - 1.10.3. ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร และความหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร
- 1.11 ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างสื่อเรียนรู้การท่องเที่ยวจำลอง (Matterport Cloud) ไม่น้อยกว่า 1 สิทธิ์ (10 User) ราคาต่อหน่วย 87,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.11.1 ระบบซอฟต์แวร์
- 1.11.1.1 มีระบบจัดเก็บโมเดลแบบ Cloud พร้อมพื้นที่ใช้งานตามแพ็คเกจที่กำหนด
  - 1.11.1.2 มีระบบประมวลผลภาพและสร้าง 3D Digital Twin แบบอัตโนมัติ
  - 1.11.1.3 รองรับการแสดงผลผ่าน Web Browser และ Mobile Application
  - 1.11.1.4 มีพีเจอร์ Note หรือ Tag สำหรับงานสำรวจและตรวจสอบหน้างาน
  - 1.11.1.5 มีระบบเบลอใบหน้า (Face Blur) อัตโนมัติ เพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
  - 1.11.1.6 มีระบบการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งาน (Analytics) อย่างน้อยต้องแสดงผลได้ดังต่อไปนี้
- 1.11.1.6.1 จำนวนวันใช้งาน (Days Active)
  - 1.11.1.6.2 จำนวนการดูทั้งหมด (Total Views)

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

นายปฏิญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 1.11.1.6.3 จำนวนผู้เข้าชม (Visitors)
  - 1.11.1.6.4 จำนวนการแสดงผล (Impressions)
  - 1.11.1.6.5 วันที่สร้างโมเดล (Date Created)
  - 1.11.1.7 สามารถกำหนดจุดเริ่มต้นของโมเดล (Start Location) ได้
  - 1.11.2 ระบบการแชร์ลิงก์ และการฝังบนเว็บไซต์ (Share & Embed System)
    - 1.11.2.1 สามารถส่งลิงก์ให้ลูกค้าหรือทีมงานเพื่อเข้าชมโมเดลได้
    - 1.11.2.2 สามารถฝัง (Embed) โมเดลลงบนเว็บไซต์ของหน่วยงานได้
    - 1.11.2.3 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าชมได้ เช่น
      - 1.11.2.3.1 แบบสาธารณะ (Public)
      - 1.11.2.3.2 แบบส่วนตัว (Private)
      - 1.11.2.3.3 แบบกำหนดรหัสผ่าน (Password Protected)
    - 1.11.2.4 รองรับการแชร์ลิงก์แบบ Public/Private พร้อมกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้
  - 1.11.3 ระบบการจัดการผู้ใช้งาน (User & Permission Management)
    - 1.11.3.1 รองรับการเพิ่ม/ลบผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 บัญชีผู้ใช้งาน
    - 1.11.3.2 สามารถกำหนดระดับสิทธิ์ผู้ใช้งานได้อย่างน้อย 3 ระดับ ได้แก่
      - 1) ผู้ดูแลระบบ (Admin)
      - 2) ผู้แก้ไข (Editor)
      - 3) ผู้เข้าชม (Viewer)
  - 1.11.4 มีสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.12 ชุดเครื่องมือสำหรับการสร้างสื่อเรียนรู้การท่องเที่ยวจำลอง จำนวน 5 ชุด ราคาต่อหน่วย/ชุด 179,900 บาท โดยแต่ละชุดประกอบด้วย
- 1.12.1 กล้องบันทึกภาพ 360 องศา สำหรับเก็บภาพสถานที่ มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
    - 1.12.1.1 มีเซนเซอร์รับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.0 นิ้ว
    - 1.12.1.2 สามารถบันทึกวิดีโอความละเอียดไม่น้อยกว่า 5.7K (5760 x 2880px) 30 เฟรม/วินาที
    - 1.12.1.3 สามารถ Live Streaming ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K (3840 x 920) 30 เฟรม/วินาที
    - 1.12.1.4 รองรับความสว่าง F2.4 ระยะชัดครอบคลุม 40 ซม. ถึง ระยะอนันต์
    - 1.12.1.5 มีจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 2.25 นิ้ว แสดงภาพ, ข้อมูล, ระบบเมนู และรองรับระบบสัมผัส
    - 1.12.1.6 มีความจุภายในไม่น้อยกว่า 46GB
    - 1.12.1.7 สามารถใส่การ์ด microSDXC เพื่อเพิ่มความจุให้กล้องได้
    - 1.12.1.8 รองรับการเชื่อมต่อ WiFi
    - 1.12.1.9 มีแอปพลิเคชันรองรับในระบบ iOS และ Android

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ

นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

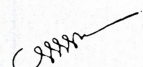
- 1.12.1.10 มีขาตั้งกล้อง ผลิตจากวัสดุแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
- 1.12.1.11 สามารถใช้งานร่วมกับรายการที่ 1.11 และ 1.12.2


**1.12.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

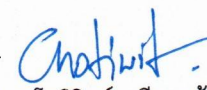
- 1.12.2.1 มีระบบปฏิบัติการ IOS
- 1.12.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (core)
- 1.12.2.3 มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 9 คอร์ (core) และมีหน่วยเร่งความเร็วฮาร์ดแวร์ Neural Engine แบบ 16-core
- 1.12.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.12.2.5 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB
- 1.12.2.6 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,732 x 2,048 พิกเซล
- 1.12.2.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi6E (802.11ax) และ Bluetooth 5.3 ได้
- 1.12.2.8 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เสนอ
- 1.12.2.9 มีกล้องด้านหน้าที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล
- 1.12.2.10 มีกล้องด้านหลังมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล


**1.12.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการเรียนรู้ห้องเรียนจำลอง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

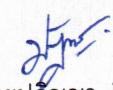
- 1.12.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลเทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Core i7 Gen 14 หรือดีกว่า มีสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.2 GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 32 MB หรือดีกว่า
- 1.12.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 1.12.3.3 มีหน่วยประมวลผลภาพชนิดแบบการ์ดจอแยก Nvidia Geforce RTX มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด GDDR 6 หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 GB
- 1.12.3.4 มีหน่วยความจำสำรองแบบ SSD (SSD Hard Disk) มีขนาดความจุ 512 GB หรือดีกว่า
- 1.12.3.5 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว สามารถแสดงผลที่มีความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 1,920 x 1,080
- 1.12.3.6 มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) Audio
- 1.12.3.7 มีพอร์ต Ethernet แบบภายใน 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit มีหัวต่อแบบ RJ45

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปริญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 1.12.3.8 มี Wireless LAN ที่มีมาตรฐาน IEEE 802.11 ax หรือสูงกว่า พร้อม Bluetooth
- 1.12.3.9 มีพอร์ต USB จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ports เป็นชนิด USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port, ชนิด USB 3.2 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 4 ports
- 1.12.3.10 มีช่องเสียบสำหรับ Universal Audio แบบรองรับ Headset
- 1.12.3.11 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ DisplayPort หรือ HDMI อย่างละ 1 ช่อง
- 1.12.3.12 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.12.3.13 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
- 1.12.3.14 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC
- 1.12.3.15 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 1.12.3.16 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ EPEAT Silver หรือดีกว่า
- 1.12.3.17 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผู้ผลิตอย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service

**1.12.4 ชุดแว่น VR สำหรับเรียนรู้การท่องเที่ยวจำลอง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

- 1.12.4.1 มีความจุไม่น้อยกว่า 128GB
- 1.12.4.2 มีหน่วยความจำ (DRAM) จำนวนไม่น้อยกว่า 8GB
- 1.12.4.3 ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) เท่ากับ 2064 x 2208 pixels เป็นอย่างน้อย  
ต่อดวงตาหนึ่งข้าง
- 1.12.4.4 สนับสนุนความถี่ของการแสดงผลสูงสุดที่ 120 Hz เป็นอย่างน้อย
- 1.12.4.5 มี Field of view ไม่น้อยกว่า 110 degrees horizontal และ 95 degrees vertical
- 1.12.4.6 สนับสนุนระบบเสียงแบบ 3 มิติ (3D spatial audio)
- 1.12.4.7 รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi, Bluetooth, USB-C 3.0

**1.13 กล้องถ่ายภาพ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 36,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

- 1.13.1 เซนเซอร์ APS-C CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 ล้านพิกเซล
- 1.13.2 ชิพประมวลผลแบบ DIGIC X Processor หรือดีกว่า
- 1.13.3 ถ่ายภาพต่อเนื่องทำได้สูงสุด 15 ภาพต่อวินาที [Electronic shutter]

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

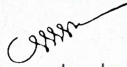
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

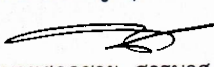
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

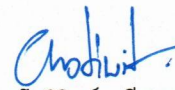
- 1.13.4 มีโหมด Close-Up
  - 1.13.5 มีโหมด Hybird Auto
  - 1.13.6 มีโหมดโฟกัสดวงตามนุษย์ สัตว์
  - 1.13.7 มีฟังก์ชันแก้ Focus Breathing
  - 1.13.8 สามารถถ่ายวิดีโอความละเอียดสูงสุด 4K ที่ 30p
  - 1.13.9 สามารถถ่ายวิดีโอ Slow Motion ได้
  - 1.13.10 มีแฟลชหัวกล้องในตัว
- 1.14 ไมค์ตัดเสียง จำนวน 2 ชุด ราคาต่อหน่วย 15,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.14.1 เป็นไมโครโฟน Dual Channel แบบ 1 ตัวรับสัญญาณ 2 ตัวส่ง ชนิดหนีบปากเสื้อ
  - 1.14.2 รับ-ส่งสัญญาณแบบ 2.4GHz Digital Transmitter หรือดีกว่า
  - 1.14.3 ตัวรับสัญญาณมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    - 1.14.3.1 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ audio output แบบ TRS 3.5 mm.
    - 1.14.3.2 มีหน้าจอ led แสดงสถานการณ์ทำงานของตัวเครื่อง เช่น สถานะแบตเตอรี่ สถานะความแรงของสัญญาณ โหมดบันทึก ระดับเสียงแบบเรียลไทม์
    - 1.14.3.3 มีปุ่มเปิดปิด และปรับ gain control ที่ตัวเครื่อง
    - 1.14.3.4 ตัวเครื่องมีแบตเตอรี่ชนิด built-in มีระยะเวลาใช้งานไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง
    - 1.14.3.5 มีช่องสำหรับชาร์จแบตเตอรี่
    - 1.14.3.6 ตัวเครื่องออกแบบให้ติดตั้งกับ hot shoe ของกล้องได้
  - 1.14.4 ตัวส่งสัญญาณมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    - 1.14.4.1 เป็นไมโครโฟนชนิดหนีบ ที่มีเครื่องหมายการค้า/รุ่นเดียวกันกับตัวส่งสัญญาณ
    - 1.14.4.2 ตัวเครื่องถูกออกแบบมาให้เป็นไมค์ในตัว และสามารถ เพิ่มหัวไมค์แบบ lavalier ได้
    - 1.14.4.3 มี Furry Windshield ที่ออกแบบมาให้สามารถติดกับตัวเครื่องสำหรับป้องกันเสียงลม
    - 1.14.4.4 มีปุ่มเปิด ปิด ตัวเครื่องพร้อมไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
    - 1.14.4.5 มี case หรืออุปกรณ์ สำหรับจัดเก็บชุดไมโครโฟน
    - 1.14.4.6 มีชุดชาร์จแบตเตอรี่ที่ออกแบบมาสำหรับชุดไมโครโฟน


1.15 ไม้กันสั่น จำนวน 2 ชุด ราคาต่อหน่วย 26,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

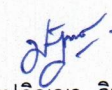
- 1.15.1 เป็นไม้กันสั่นแบบ 3 แกน
- 1.15.2 เซนเซอร์ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 1.15.3 ความละเอียดสูงสุด 4K

  
นายอุไชระ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสุกฤษฎาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งริศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

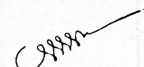
  
นายปฏิญญา จินนโรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 1.15.4 หน้าจอหมุนได้
  - 1.15.5 การถ่ายภาพแนวนอน/แนวตั้งได้
  - 1.15.6 รองรับ D-Log M หรือดีกว่า
  - 1.15.7 อายุการใช้งานแบตเตอรี่สูงสุด 160 นาที
  - 1.15.8 มีสาย USB-C PD
  - 1.15.9 รองรับ Wi-Fi และบลูทูธ
- 1.16 โดรนถ่ายภาพทางอากาศ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 41,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 1.16.1 เป็นโดรนถ่ายภาพที่สามารถพับได้ มีจำนวนใบพัดมากกว่า หรือเท่ากับ 4 ใบ พร้อมกล้องถ่ายภาพที่ใช้เซ็นเซอร์ชนิด CMOS ที่มีขนาดมากกว่า หรือเท่ากับ 1/1.3 นิ้ว ถ่ายภาพนิ่งด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 48 ล้านพิกเซล และถ่ายวิดีโอด้วยความละเอียดสูงสุดในระดับที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4K(60fps) ใช้งานร่วมกับ Gimbals แบบ 3 แกนมาตรฐานเป็นอย่างน้อย
  - 1.16.2 รองรับการตรวจจับสิ่งกีดขวางในขณะบินแบบ 3 มิติ สามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางอัตโนมัติ และมีระบบ Focus track สำหรับล็อกเป้าหมาย
  - 1.16.3 สามารถใช้งานบินต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที
  - 1.16.4 มีความจุของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ 2,500 มิลลิแอมป์ และมีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ก้อน
  - 1.16.5 มีใบพัดสำรอง สำหรับทดแทนใบพัดที่ชำรุด ไม่น้อยกว่า 6 ใบ
  - 1.16.6 มีอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่พร้อมสายชาร์จ และสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า ครั้งละ 1 ก้อน
  - 1.16.7 มีกระเป๋ากันกระแทกหิ้วเดียวกับผลิตภัณฑ์

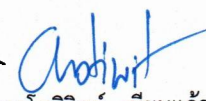
2 ชุดอุปกรณ์ประกอบการเรียนธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย


2.1 ชุดจานกระเบื้องเคลือบ จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 7,000 บาท ประกอบด้วย


- 2.1.1 ชุดจานกระเบื้องเคลือบ จานตั้งขอบหนา จำนวน 2 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
  - 2.1.1.1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 ซม.
  - 2.1.1.2 เป็นชนิดเซรามิค
- 2.1.2 ชุดจานกระเบื้องเคลือบ จานกลมทรงใบบัว ขนาดกลาง จำนวน 2 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
  - 2.1.2.1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 21 ซม.
  - 2.1.2.2 เป็นชนิดเซรามิค

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายเชตวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

2.1.3 ชุดจานกระเบื้องเคลือบ จานกลมทรงใบบัว ขนาดใหญ่ จำนวน 2 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะ ไม่น้อยกว่าดังนี้

2.1.3.1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 24 ซม.

2.1.3.2 เป็นชนิดเซรามิค

2.2 ชุดแก้วสำหรับเสิร์ฟเครื่องดื่ม จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 23,200 บาท ประกอบด้วย

2.2.1 ชุดแก้วโกลเบล็ก ขนาด 12 ออนซ์ จำนวน 1 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.2.1.1 แก้วโกลเบล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ออนซ์

2.2.1.2 ขนาดปากกว้างประมาณ 70 – 80 มม. สูงประมาณ 160 – 180 มม.

2.2.1.3 เป็นชนิดแก้วใส

2.2.2 ชุดแก้วมาร์กาเรตต้าปากหนา ขนาดไม่น้อยกว่า 7 ออนซ์ จำนวน 1 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.2.2.1 ขนาดปากกว้างประมาณ 100 – 110 มม. สูงประมาณ 130 – 140 มม.

2.2.2.2 ความจุไม่น้อยกว่า 7 ออนซ์ (200 มล.)

2.2.2.3 เป็นชนิดแก้วใส

2.2.3 ชุดแก้วคอกเทลปากเรียบ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 ออนซ์ จำนวน 1 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.2.3.1 ขนาดปากกว้างประมาณ 110 – 120 มม. สูงประมาณ 150 – 160 มม.

2.2.3.2 ความจุไม่น้อยกว่า 7 1/4 ออนซ์ (210 มล.)

2.2.3.3 เป็นชนิดแก้วใส

2.2.4 ชุดแก้วไวน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 21 ออนซ์ จำนวน 1 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.2.4.1 ขนาดปากกว้างประมาณ 90 – 100 มม. สูงประมาณ 220 – 230 มม.

2.2.4.2 ความจุไม่น้อยกว่า 21 ออนซ์ (600 มล.)

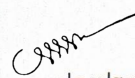
2.2.4.3 เป็นชนิดแก้วใส


2.2.5 ชุดแก้วน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 11 ออนซ์ จำนวน 1 โหล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้


2.2.5.1 ขนาดปากกว้างประมาณ 60 – 70 มม. สูงประมาณ 110 - 130 มม.


2.2.5.2 ความจุไม่น้อยกว่า 11 ออนซ์ (315 มล.)


2.2.5.3 เป็นชนิดแก้วใส

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัตน์ ติปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 2.2.6 ชุดแก้วน้ำส้ม แก้ว Welcome drink จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.2.6.1 ความจุไม่น้อยกว่า 175 มล. (6 1/4 ออนซ์)
  - 2.2.6.2 ความสูงไม่น้อยกว่า 80 – 90 mm
  - 2.2.6.3 ความกว้างไม่น้อยกว่า 50 - 60 mm
  - 2.2.6.4 เป็นชนิดแก้วใส

2.3 ชุดช้อน ส้อม จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 7,200 บาท ประกอบด้วย

- 2.3.1 ชุดช้อน ส้อม เสิร์ฟ จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

- 2.3.1.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.1.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล

- 2.3.2 ชุดมีดสตีลปลายแหลม สแตนเลส จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

- 2.3.2.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.2.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล

- 2.3.3 ชุดช้อน ส้อมคาว จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

- 2.3.3.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.3.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล

- 2.3.4 ชุดช้อน ส้อมหวาน จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

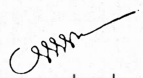
- 2.3.4.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.4.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล

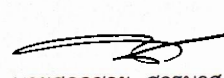
- 2.3.5 ชุดช้อนชุปเล็ก จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

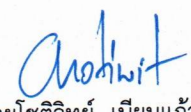
- 2.3.5.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.5.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล
- 2.3.5.3 น้ำหนัก/ชิ้น ประมาณ 30 - 40 กรัม


- 2.3.6 ชุดมีดเนย จำนวน 1 โทล มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

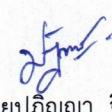
- 2.3.6.1 มีความแข็งแรง ทนทาน
- 2.3.6.2 ผลิตจากสแตนเลส สตีล

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

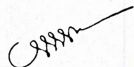
  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ


  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ


  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ


  
นายปริญญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 2.4 ชุดกาแฟ พร้อมจานรองใหญ่ จำนวน 25 ชุด ราคาต่อหน่วย 400 บาท ประกอบด้วย
- 2.4.1 ชุดถ้วยกาแฟแบบมีหูจับสีขาวทรง 24 จำนวน 25 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.4.1.1 ชุดกาแฟทรงกลมเซรามิคพร้อมจานรอง
- 2.4.1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางจานรองไม่น้อยกว่า 15 ซม.
- 2.4.1.3 ความสูงรวมไม่น้อยกว่า 9 ซม.
- 2.4.1.4 ความสูงถ้วยไม่น้อยกว่า 7 ซม.
- 2.4.2 ช้อนกาแฟ จำนวน 25 ช้อน มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.4.2.1 เป็นช้อนใช้ร่วมกับถ้วยกาแฟ
- 2.4.2.2 มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
- 2.4.2.3 วัสดุทำจากสแตนเลสสตีล
- 2.5 เครื่องเคลือบกระดาษ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 1,600 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.5.1 มีระบบเคลือบร้อนและเย็น
- 2.5.2 ระยะเวลาในการอุ่นเครื่อง 3-5 นาที
- 2.5.3 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี
- 2.5.4 ความกว้างของช่องเคลือบเอกสารไม่น้อยกว่า ขนาด A4
- 2.5.5 ชนิดของพลาสติกที่ใช้ในการเคลือบ 80, 125 ไมครอน
- 2.6 ถาดรองของ (เมลามีน) จำนวน 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 200 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.6.1 ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 26 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 31 ซม.
- 2.6.2 วัสดุ เมลามีน
- 2.7 กล่องอเนกประสงค์พลาสติก 100 ลิตร จำนวน 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.7.1 กล่องอเนกประสงค์พลาสติก ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- 2.7.2 วัสดุผลิตจากพลาสติกเนื้อ PP หรือดีกว่า
- 2.7.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 72 x 47 x 42 ซม.
- 2.7.4 รูปทรงสี่เหลี่ยม
- 2.7.5 มีฝาล็อกปิดสนิท

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

2.8 ชุดรถลากพับเก็บได้สำหรับการขนย้ายอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 5,700 บาท ประกอบด้วย

2.8.1 รถลากพับเก็บได้สำหรับการขนย้ายอุปกรณ์ จำนวน 1 คัน มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.8.1.1 รถเข็นพับได้ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

2.8.1.2 ขนาดเมื่อใช้งานไม่น้อยกว่า 89 x 46 x 53 ซม.

2.8.1.3 น้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัม

2.8.1.4 สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม

2.8.2 แผ่นเสริมแบบพับเก็บได้ จำนวน 1 แผ่น มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.8.2.1 แผ่นเสริมแบบพับเก็บได้สำหรับรถลากพับเก็บได้

2.8.2.2 น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 - 3 กิโลกรัม

2.8.2.3 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม

2.8.2.4 สามารถใช้งานร่วมกับรายการที่ 2.8.1 ได้

2.9 เครื่องปิดฝากระป๋องแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 50,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

2.9.1 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD/LED

2.9.2 สามารถใช้เวลาในการซิด (ปิด) กระป๋อง ไม่เกิน 3 วินาที

2.9.3 มีกระป๋องอะลูมิเนียมและฝากระป๋องอะลูมิเนียม ที่ใช้กับเครื่องปิดฝา อย่างน้อย 100 ชุด

2.9.4 รองรับความสูงกระป๋องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 205 mm.

2.9.5 รองรับเส้นผ่าศูนย์กลางกระป๋อง 45 - 130 mm. หรือดีกว่า

3 ชุดอุปกรณ์ประกอบการเรียนบาร์เครื่องดื่ม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

3.1.1 โต๊ะสแตนเลส 1 ชั้น จำนวน 1 ตัว ราคาต่อหน่วย 5,400 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

3.1.1.1 โต๊ะสแตนเลส 1 ชั้น

3.1.1.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 70x150x75 ซม.

3.1.1.3 ใช้แผ่นสแตนเลสหนาไม่น้อยกว่า 1 มิล

3.1.2 โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น จำนวน 1 ตัว ราคาต่อหน่วย 10,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

3.1.2.1 โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น

3.1.2.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 70x150x75 ซม.

3.1.2.3 ใช้แผ่นสแตนเลสหนาไม่น้อยกว่า 1 มิล

3.1.3 ตู้เย็น Door-in-Door ขนาด 22.4 คิว จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 45,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

3.1.3.1 ตู้เย็น Door-in-Door

นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

นายเชตวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 3.3.2 ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 22.4 ลูกบาศก์ฟุต
- 3.3.3 มีการควบคุมและจอแสดงผล
- 3.3.4 มีการแช่แข็งด่วน
- 3.3.5 มีจอแสดงผล LED ภายใน
- 3.3.6 มี Interviews แบบ Door-in-Door
- 3.3.7 มีไฟส่องสว่างช่องแช่แข็ง
- 3.3.8 มีระบบน้ำแข็งและน้ำ
- 3.3.9 มีคอมเพรสเซอร์แบบ Inverter
- 3.3.10 มีช่องใส่ของตรงประตู
- 3.3.11 มีไฟส่องสว่างช่องแช่เย็น LED
- 3.3.12 มีกล่องแช่ผัก
- 3.3.13 เป็นรุ่นที่ได้รับ ฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

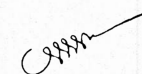
#### 3.4. ชุดเครื่องซิงกาแพ จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 130,000 บาท ประกอบด้วย


##### 3.4.1. เครื่องซิงกาแพ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้


- 3.4.1.1 ตัวเครื่องทำจาก สแตนเลส และ วัสดุ ABS
- 3.4.1.2 มี 2 หัวขง เป็นอย่างน้อย
- 3.4.1.3 มี 1 ท่อสตีมนม เป็นอย่างน้อย
- 3.4.1.4 มี 1 ท่อน้ำร้อน เป็นอย่างน้อย
- 3.4.1.5 มีเกจวัดแรงดันหม้อต้ม และแรงดันปั๊ม
- 3.4.1.6 ด้ามอัดมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 58 มม.
- 3.4.1.7 บอยเลอร์ทำจากทองแดงขนาดไม่น้อยกว่า 4 ลิตร
- 3.4.1.8 ใช้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์
- 3.4.1.9 สามารถรองรับแรงดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 15 บาร์


##### 3.4.2. เครื่องบดเมล็ดกาแฟ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

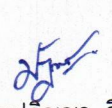
- 3.4.2.1 สามารถปรับเบอร์บดได้ไม่น้อยกว่า 50 ระดับ
- 3.4.2.2 มีใบมีดแบบคมและแข็ง
- 3.4.2.3 โถใส่เมล็ดกาแฟขนาดไม่น้อยกว่า 350 กรัม
- 3.4.2.4 มีหน้าจแสดงผล LCD/LED
- 3.4.2.5 มีขาจับด้ามอัด ไม่ต้องจับด้ามอัดขณะบด
- 3.4.2.6 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

3.5. ชุดกาؤونชา กาแฟ 1.8 L จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 4,000 บาท ประกอบด้วย

3.5.1. กาؤونกาแฟ จำนวน 1 ใบ มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

- 3.5.1.1 กาؤونผลิตจาก โพลีคาร์บอเนต มีฐานทำจากสแตนเลส
- 3.5.1.2 ด้ามจับทำจากพลาสติก คงทน ไม่แตกง่าย
- 3.5.1.3 ความจุของกาไม่น้อยกว่า 1.8 ลิตร

3.5.2. แท่นสำหรับؤونกา จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

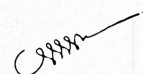
- 3.5.2.1 เป็นแบบؤونพร้อมกันได้ 2 หัว
- 3.5.2.2 เตาؤونทำจากสแตนเลสคุณภาพดี แข็งแรง ไม่เกิดสนิม
- 3.5.2.3 มีสวิทช์ แยก 2 ทาง ทำงานเป็นอิสระในการؤون
- 3.5.2.4 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี
- 3.5.2.5 ใช้กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 440 วัตต์


3.6. เครื่องปั่น High Speed Blender จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 7,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้


- 3.6.1 เป็นเครื่องปั่นน้ำผลไม้และสมูทตี้ High Speed Blender
- 3.6.2 วัสดุใบมีดผลิตจาก สแตนเลสสตีล
- 3.6.3 โถปั่นขนาดไม่น้อยกว่า 5.0 ลิตร
- 3.6.4 วัสดุโถปั่น ทำจากวัสดุ Polycarbonate (โพลีคาร์บอเนต) น้ำหนักเบา ไม่แตกหักง่าย
- 3.6.5 สามารถตั้งเวลาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 300 วินาที
- 3.6.6 ปรับระดับความแรงได้ไม่น้อยกว่า 9 ระดับ
- 3.6.7 กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2600 วัตต์


3.7. เครื่องดูดควัน ติดผนัง พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 16,800 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

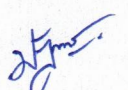
- 3.7.1 เครื่องดูดควัน ติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 90 ซม.
- 3.7.2 มอเตอร์ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
- 3.7.3 กำลังดูดอากาศรวมไม่น้อยกว่า 1,000 ลบ.ม./ชม.
- 3.7.4 แผ่นกรองไอน้ำมัน เป็นสแตนเลสสตีล หรืออลูมิเนียม
- 3.7.5 ปรับระดับความแรงมอเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.7.6 สามารถตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติได้
- 3.7.7 มีไฟส่องสว่างแบบ LED ไม่น้อยกว่า 2 ดวง
- 3.7.8 การติดตั้งทำงานระบบอากาศหมุนเวียนภายใน และ/หรือ ระบบดูดอากาศออกภายนอก

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

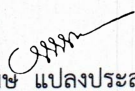
  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ


  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ


  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ


  
นายปริญญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 3.8 ที่แขวนแก้วไวน์ จำนวน 10 ชุด ราคาต่อหน่วย 200 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.8.1 ที่แขวนแก้วไวน์ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ซม.
  - 3.8.2 กว้างไม่น้อยกว่า 11.5 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 5.5 ซม.
- 3.9 ถังน้ำแข็งขนาด 1.2 ลิตร จำนวน 6 ใบ ราคาต่อหน่วย 500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.9.1 ถังน้ำแข็ง กักเก็บความเย็นได้
  - 3.9.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 12 ซม.
  - 3.9.3 วัสดุผลิตจาก สแตนเลสสตีล
- 3.10 ถังน้ำแข็งขนาด 33 ลิตร จำนวน 1 ใบ ราคาต่อหน่วย 4,700 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.10.1 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 33 ลิตร
  - 3.10.2 วัสดุเป็น Food Grade
  - 3.10.3 มุมถังมีที่เปิดขวด
  - 3.10.4 มีหูหิ้วที่ตัวถังบอดี้ และ หูด้านข้าง
  - 3.10.5 ภายในถังมีช่องแบ่งสองฝั่ง
  - 3.10.6 ฝาบนมีถาดวาง น้ำ โซดา แก้ว
  - 3.10.7 มีเขียงรองตัด
  - 3.10.8 มีตะแกรงแช่ผัก
  - 3.10.9 มีตะแกรงแขวนน้ำเครื่องดื่ม
  - 3.10.10 ตัวถังมีจุกลอยน้ำที่ด้านล่าง
  - 3.10.11 มีหูถือถัง
- 3.11 ถังน้ำแข็งขนาด 22 ลิตร จำนวน 1 ใบ ราคาต่อหน่วย 3,600 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.11.1 วัสดุเป็น Food Grade
  - 3.11.2 กระจกขนาดความจุไม่น้อยกว่า 22 ลิตร
  - 3.11.3 มีที่เปิดขวดสองด้าน
  - 3.11.4 มีหูหิ้วที่บอดี้
  - 3.11.5 ฝาบนมีที่วางแก้ว
  - 3.11.6 มีที่ปล่อยน้ำด้านล่าง
- 3.12 ชิงค์ล้างจาน แบบสแตนเลส ขนาด 1 หลุม 1 ที่พัก พร้อมติดตั้งระบบน้ำ จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 21,690 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.12.1 วัสดุผลิตจากสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า และหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม.

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

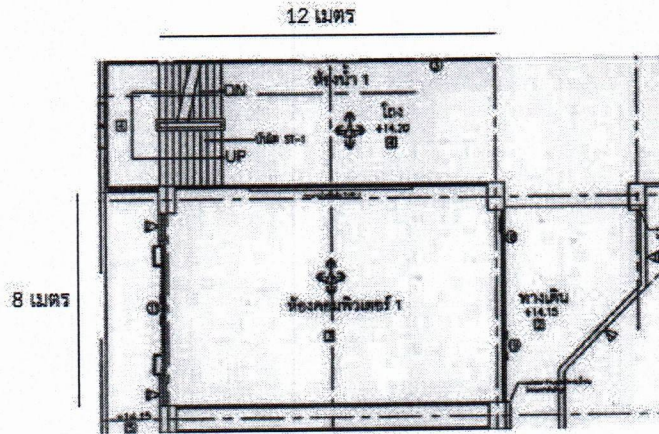
  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนิยมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฎิญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 3.12.2 สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 10 มม.
- 3.12.3 มีพื้นที่สำหรับพักภาชนะ หรืออุปกรณ์เครื่องครัว
- 3.12.4 มีตะแกรงกรองเศษอาหาร
- 3.12.5 ติดตั้งท่อน้ำดี เชื่อมต่อกับระบบน้ำของอาคาร เป็นท่อชนิด PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ความยาวประมาณ 10 เมตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด พร้อมใช้งาน
- 3.12.6 ติดตั้งท่อน้ำทิ้ง เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำของอาคาร เป็นท่อชนิด PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ความยาวประมาณ 10 เมตร



- 3.13 งานติดตั้งชุดครุภัณฑ์สนับสนุนห้องปฏิบัติการ/ชุดอุปกรณ์การเรียนบาร์และเครื่องดื่ม จำนวน 1 งาน ราคาต่อหน่วย 88,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
  - 3.13.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนวัสดุ ณ ห้อง SC1042 พร้อมขนย้ายเศษวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนออกมาแล้วที่ใช้งานไม่ได้ให้ขนทิ้งออก จากพื้นที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่ใช้งานได้ให้นำไปจัดเก็บไว้ โดยคณะเทคโนโลยีสังคม เป็นผู้กำหนดสถานที่จัดเก็บ (ต้นทางและปลายทาง มีระยะทางไม่เกิน 1 กิโลเมตร)
  - 3.13.2 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการดำเนินงานโครงการให้ผู้ว่าจ้างทราบภายใน 5 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
  - 3.13.3 ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งแบบการปูพื้นกระเบื้องยางแบบคลิกล็อก SPC ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. แบบมีโฟมในตัว ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงาน
  - 3.13.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งกระเบื้องยางแบบคลิกล็อก SPC ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. แบบมีโฟมในตัว โดยรอบห้องทั้งหมด
  - 3.13.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ ตามรายการที่ 3.7 และ รายการที่ 3.12 ห้อง SC1012 ให้เรียบร้อย พร้อมเก็บรายละเอียดของงาน (เช่น สี, เศษปูน, ฝ้า)
  - 3.13.6 ผู้รับจ้างดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่ทั้งหมดหลังการติดตั้ง

นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

นายสกุลชาย สารมาต  
กรรมการ

นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ

นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

4. ชุดโต๊ะทานอาหารพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1. โต๊ะกลางทรงกลม 70 ซม.จำนวน 2 ตัว ราคาต่อหน่วย 2,200 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

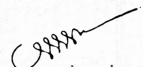
- 4.1.1. สี ขาว
- 4.1.2. ความสูงไม่น้อยกว่า 74 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 70 ซม.
- 4.1.3. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 9 - 12 กิโลกรัม
- 4.1.4. รองรับ 2 ที่นั่ง
- 4.1.5. วัสดุหน้าโต๊ะ ไม้ MDF
- 4.1.6. วัสดุปิดผิวด้วยเมลามีน หรือดีกว่า ป้องกันรอยขีดข่วนและความร้อน
- 4.1.7. วัสดุขาโต๊ะ เหล็ก
- 4.1.8. เคลือบด้วยสีคุณภาพ ผิวเนียนเรียบสวยงาม
- 4.1.9. แผ่นไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.
- 4.1.10. รับน้ำหนักได้ไม่เกิน 20 กิโลกรัม (แบบกระจายน้ำหนัก)
- 4.1.11. โครงสร้างขาผลิตจากเหล็ก


4.2. ชุดโต๊ะอาหาร 4 ที่นั่ง จำนวน 4 ชุด ราคาต่อหน่วย 3,600 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

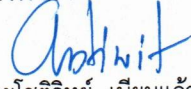
- 4.2.1. ท็อปโต๊ะและเก้าอี้ผลิตจากไม้ MDF
- 4.2.2. เนื้อไม้มีความหนาแน่น ผิวเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น
- 4.2.3. ปิดผิวไม้ด้วย PVC หรือดีกว่า ป้องกันรอยขีดข่วนและความร้อน
- 4.2.4. โครงสร้างขาโต๊ะและเก้าอี้ผลิตจากเหล็กพ่นสีดำ
- 4.2.5. โต๊ะรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กก. (แบบกระจายน้ำหนัก)
- 4.2.6. มีจุดพลาสติกบริเวณปลายขาเก้าอี้
- 4.2.7. ขนาดโต๊ะอาหาร ความสูงไม่น้อยกว่า 76 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 110 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 70 ซม.
- 4.2.8. มีเก้าอี้จำนวนที่นั่ง 4 ที่นั่ง
- 4.2.9. เก้าอี้รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 30 กก. (แบบกระจายน้ำหนัก)


4.3. โต๊ะบาร์ไม้ยาวพารา จำนวน 1 ตัว ราคาต่อหน่วย 1,610 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

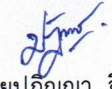
- 4.3.1. ความสูงไม่น้อยกว่า 100 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม.
- 4.3.2. สีน้ำตาลธรรมชาติ
- 4.3.3. วัสดุหลัก ไม้ยาวพารา
- 4.3.4. วัสดุโครงสร้าง ไม้ยาวพารา
- 4.3.5. วัสดุปิดผิว ไม้ยาวพารา
- 4.3.6. วัสดุขาโต๊ะ ไม้ยาวพารา
- 4.3.7. แผ่นท็อปโต๊ะผลิตจากไม้ยาวพารา
- 4.3.8. โครงสร้างและขาโต๊ะผลิตจากไม้ยาวพารา

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาต  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

4.3.9. สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 90 กก. (แบบกระจายน้ำหนัก)

5. ชุดตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.1. ตู้เก็บงานและของใช้ในครัว จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 16,800 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

5.1.1. ตู้เก็บงาน สีขาว

5.1.2. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 48 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 190 ซม.

5.1.3. ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดเนื้อไม้หนาแน่นสูง

5.1.4. ปิดผิวทั้งตัวอย่างดีด้วย PVC หรือ ลามิเนต

5.1.5. ที่เก็บงานไม่น้อยกว่า 7 บานเปิด

5.1.6. ด้านในมีช่องวางของรวมไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

5.1.7. ตะแกรงคว่ำงานทำจากสแตนเลสอย่างดี สามารถคว่ำงานขามได้ไม่น้อยกว่า 18 ใบต่อ 1 แถว

5.1.8. ผนังตู้ด้านข้าง 1 ด้าน มีช่องระบายอากาศ ช่วยให้ตู้ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ

5.1.9. มือจับที่หน้าบาน ทรงตรง ผลิตจากสแตนเลส

5.1.10. ชุดตู้แบบยกลอยทั้งหมด 4 ชุด

5.2. ตู้ควบคุมความชื้น จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 21,200 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

5.2.1. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 147 ลิตร

5.2.2. สามารถดูดความชื้นอัตโนมัติ (Auto dry box)

5.2.3. ตัวตู้มีประตู 2 บาน ประกอบด้วยกระจก สามารถมองเห็นของด้านในได้จากภายนอก

5.2.4. ตัวเครื่องสามารถควบคุมความชื้นได้จากด้านในตู้

5.2.5. สามารถควบคุมให้อยู่ในช่วง 25%~55%RH หรือดีกว่า

5.2.6. มีชั้นวาง (Shelf) 4 ชั้น ทำจากโลหะ สไลด์เลื่อนขึ้น-ลงเพื่อปรับระดับได้

5.2.7. ประตูด้านหน้าบานเดี่ยวเป็นกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

5.2.8. มีขอบยางแม่เหล็กป้องกันอากาศรั่วไหลของอากาศและกักเก็บกลิ่น

5.2.9. หน้าจอแสดงผลเป็นแบบไฮโครมิเตอร์เข็มหรือดีกว่า

5.2.10. ขนาดภายใน สูงไม่น้อยกว่า 93 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 39 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม.

5.2.11. ขนาดภายนอก สูงไม่น้อยกว่า 100 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม.

5.2.12. สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

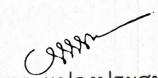
5.2.13. ตัวตู้ทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. และเคลือบสีกันสนิม

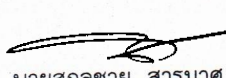
5.3. ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 2 บานเปิด จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 6,300 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้


5.3.1. ตู้เหล็ก เก็บเอกสาร 2 บานเปิด


5.3.2. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 45 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 180 ซม.

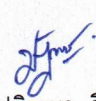
5.3.3. ผลิตจากเหล็กเกรดเป็นมาตรฐาน

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ติปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฎิญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

5.3.4. เหล็กผ่านการเคลือบผิวป้องกันสนิม

5.3.5. สามารถใช้กุญแจล็อกได้

5.4. ตู้เคาน์เตอร์ จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 7,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

5.4.1. ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 135 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 70 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.

5.4.2. ผิวสัมผัสเรียบ

5.4.3. ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดปิดผิวเมลามีน หรือดีกว่า

5.5. ตู้เคาน์เตอร์บาร์ชั้นวางฝั่งขวา จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 7,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

5.5.1. ออกแบบชั้นวางของด้านข้างฝั่งขวาแบบเปิดโล่ง วางอุปกรณ์เครื่องครัว เครื่องปรุง หรือวัตถุดิบได้

5.5.2. มีช่องลิ้นชัก 1 ช่อง

5.5.3. ช่องหน้าบานเปิด 1 ช่อง

5.5.4. ช่องสำหรับวางไมโครเวฟพร้อมปลั๊กไฟ 1 ช่อง

5.5.5. ตัวโต๊ะสีขาว ท็อปโต๊ะ และหน้าบานลายไม้ หรือมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

5.5.6. โครงสร้างผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด

5.5.7. สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 30 กก. (แบบกระจายน้ำหนัก)

5.5.8. ความสูงไม่น้อยกว่า 85 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม.

5.6. ชุดครัวสำเร็จรูปท็อปเรียบ จำนวน 1 ตู้ ราคาต่อหน่วย 6,200 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

5.6.1. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 160 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 182 ซม.

5.6.2. ผลิตจากไม้ปาร์ติเคิล บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.

5.6.3. มีลิ้นชักและชั้นวาง จัดเก็บเครื่องครัวและ อุปกรณ์จัดเตรียมอาหาร

5.6.4. แผ่นท็อป ผลิตจากไม้เคลือบเมลามีน หรือดีกว่า ป้องกันน้ำและความร้อนบนพื้นผิว

5.6.5. สีเทาอ่อน หรือมาตรฐานผู้ผลิต

6. ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ทางด้าน นวัตกรรมทางธุรกิจครบวงจร (Business Technology Platform)

จำนวน 25 สิทธิ์ จำนวน 1 ระบบ ราคาต่อหน่วย 4,500,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

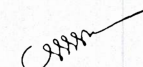
6.1. ซอฟต์แวร์ SAP Business One สำหรับสถาบันการศึกษาเวอร์ชันปัจจุบันสำหรับด้านการเรียนการสอน บูรณาการศาสตร์ ด้านบริหารธุรกิจ


6.2. เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงการทำงานภายในองค์กร/บริษัทเข้าด้วยกัน

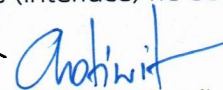
6.3. เป็นระบบที่สามารถรับข้อมูลจากส่วนงานต่าง ๆ ได้แบบ Real-Time


6.4. เป็นระบบที่ได้มาตรฐานสากลรองรับ ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ, ภาษาญี่ปุ่น, ภาษาจีน


6.5. เป็นระบบที่มีช่องทางที่สามารถเชื่อมต่อ (Interface) กับ Software อื่น ๆ ได้

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ


  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ


  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรศมี ติปราศัย  
กรรมการ


  
นายปฎิญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

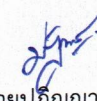
- 6.6. ระบบสามารถนำเข้าข้อมูล (Import) และนำออกข้อมูล (Export) ได้
- 6.7. ระบบมีฟังก์ชัน Multi Company ที่สามารถรองรับการสร้างฐานข้อมูล (Database) ได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูลใน Server เดียวกัน และ User-ID (License) 1 user สามารถทำงานได้มากกว่า 1 บริษัท ภายใน Server เดียวกัน
- 6.8. ระบบมีฟังก์ชัน Multi-Currency สามารถรองรับสกุลเงินที่ใช้งานในฐานข้อมูลได้มากกว่า 1 สกุลเงิน
- 6.9. ระบบสามารถรองรับการทำงานได้หลายคลังสินค้า (Multi-Warehouse) โดยในแต่ละคลังสินค้า สามารถกำหนดรูปแบบการจัดเก็บแตกต่างกันได้ หรือดีกว่า
- 6.10. ระบบมีฟังก์ชันการแจ้งเตือน (Alerts Management) ในระบบซอฟต์แวร์และอีเมล หรือดีกว่า
- 6.11. ระบบต้องมี Module Administration เป็นเครื่องมือการกำหนดค่าต่าง ๆ (Configuration) และการตั้งค่า (Setup) ของระบบ หรือดีกว่า
- 6.12. ระบบต้องมี Module Financials สำหรับจัดการด้านบัญชีและการเงินทั้งการออกงบทางบัญชีการเงินต่าง ๆ และการปิดงบประจำปีทางบัญชี การเงิน รวมไปถึงใช้ในการตั้งค่าการสร้างผังบัญชี (Chart of Accounts) หรือดีกว่า
- 6.13. ระบบต้องมี Modules CRM สำหรับจัดการ การให้บริการทางการขาย และการจัดการโอกาสในการเพิ่มลูกค้าให้กับองค์กร/บริษัท โดยต้องสร้างคำสั่งและตรวจสอบแบบ Real-Time ได้ สามารถช่วยในการวิเคราะห์ด้านลูกค้า ติดตามการให้บริการระหว่างการขายได้
- 6.14. ระบบต้องมี Modules Opportunities สามารถจัดการกระบวนการนำเสนอสินค้าหรือบริการ ก่อนการขาย สำหรับโมดูลนี้ต้องสามารถที่จะเรียกดูรายงานความเคลื่อนไหวของโอกาสทางการขาย (Opportunities Pipeline) ที่แสดงลำดับขั้นตอนการขาย รวมถึงการติดตามสถานะของการขายแต่ละรายการ หรือดีกว่า
- 6.15. ระบบต้องมี Modules Sales - A/R เป็นระบบการขาย บันทึกบัญชีไปยัง Journal Entry ให้โดยอัตโนมัติ(ในเอกสารที่ต้องมีการบันทึกรายการบัญชี) โดยเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบเสนอราคา (Sales Quotation) ใบสั่งขาย (Sales Order) ใบส่งของ(Delivery) ใบแจ้งหนี้เงินมัดจำ (A/R Down Payment Invoice) ใบแจ้งหนี้ (A/R Invoice) ใบลดหนี้ (A/R Credit Memo) และรายงานการขาย (Sales Reports) ต่าง ๆ หรือดีกว่า
- 6.16. ระบบต้องมี Modules Purchasing - A/P เป็นระบบการจัดซื้อ บันทึกบัญชีไปยัง Journal Entry ให้โดยอัตโนมัติ(ในเอกสารที่ต้องมีการบันทึกรายการบัญชี) โดยเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบขอซื้อ (Purchase Request) ใบขอให้เสนอราคา (Purchase Quotation) ใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ใบรับสินค้า (Goods Receipt PO) ใบส่งคืนสินค้า (Goods Return) ใบตั้งหนี้เงินมัดจำ (A/P Down Payment Invoice) ใบตั้งหนี้ (A/P Invoice) ใบลดหนี้จาก Vendor/Supplier (A/P Credit Memo) และรวมไปถึงการเรียกรายงานการจัดซื้อ (Purchasing Reports) หรือดีกว่า
- 6.17. ระบบต้องมี Modules Business Partners ใช้ในการสร้างรหัสคู่ค้าทั้งลูกค้าและผู้ขาย (Vendor/Supplier) และช่วยจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของคู่ค้า ประกอบไปด้วยข้อมูลชื่อ ที่อยู่การวางบิล/ส่งสินค้า เลขประจำตัวผู้เสียภาษี และเงื่อนไขการชำระเงิน หรือดีกว่า
- 6.18. ระบบต้องมี Modules Banking บันทึกรายการการรับชำระ จ่ายชำระ ระบบต้องสามารถทำได้หลากหลาย ทั้งเงินสด เช็ค การโอน และบัตรเครดิต (Payment Means) โดยแยกเป็นเอกสารการรับชำระ (Incoming Payments) เอกสารการจ่ายชำระ (Outgoing Payments) เอกสารการนำฝากเช็ค (Deposits) หรือดีกว่า

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

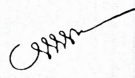
  
ผศ.รุ่งรัตน์ ติปราตัย  
กรรมการ


  
นายปริญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 6.19. ระบบต้องมี Modules Inventory ใช้ในการสร้างรหัสสินค้าไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป สินค้าสำเร็จรูป สามารถสร้างจัดเก็บสต็อกในรูปแบบ Bin Location หรือดีกว่า โดยสร้างได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับชั้น กำหนดวิธีการจัดการสินค้าในรูปแบบ None, Batch หรือ Serial Number วิธีการคำนวณ ต้นทุนสินค้า และการทำรายการ สต็อกที่เกี่ยวข้อง (Stock Transaction) การโอนย้าย สต็อกสินค้า ระหว่างคลัง (Stock Transfer) และการนับสต็อก (Stock Counting) รวมไปถึงการเรียกรายงานสินค้า (Stock Reports) หรือดีกว่า
- 6.20. ระบบต้องมี Modules Resources ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ กำหนดระยะเวลา จัดสรรทรัพยากร หรือดีกว่า
- 6.21. ระบบต้องมี Modules Production การผลิตสินค้า การบันทึกสูตรการผลิต (BOM : Bill Of Materials) หรือดีกว่า
- 6.22. ระบบต้องมี Modules MRP เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลการประมาณการยอดขาย ทำการวางแผนการผลิต และวางแผนการสั่งซื้อ หรือดีกว่า
- 6.23. ระบบต้องมี Modules Service เป็นระบบบริการหลังการขาย การบริการติดตามดูแลลูกค้า เช่น การบริการติดตั้ง การบริการตรวจเช็ค แก้ไขข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ และการบริการซ่อมแซม เป็นต้น โมดูลต้องสามารถกำหนดรูปแบบของสัญญาบริการ (Service Contract) การสร้างบัตรการ รับประกัน สินค้า (Equipment Card) หรือดีกว่า
- 6.24. ระบบต้องมี Modules Human Resources เก็บรวบรวมข้อมูลของพนักงาน (Employee Master Data) เช่น ชื่อพนักงาน ที่อยู่ ตำแหน่งงาน แผนก/ฝ่าย และรูปภาพ เป็นต้น โดยฐานข้อมูล ส่วนบุคคล นี้ต้องสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูลพนักงานรวมถึงการบันทึกการทำงานประจำวัน (Time Sheet) หรือ ดีกว่า
- 6.25. ระบบต้องมี Modules Project Management การบริหารจัดการโครงการ ด้านเอกสารด้านทรัพยากร และกิจกรรม สามารถติดตามความคืบหน้าของงาน ขั้นตอน และโครงการโดยรวม รวมถึงการวิเคราะห์ งบประมาณและค่าใช้จ่ายของโครงการได้
- 6.26. ระบบต้องมี Modules Reports เทียบเท่าหรือดีกว่ารายงานตามมาตรฐานที่หลากหลายตามความ เหมาะสมของแต่ละโมดูล และสามารถนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของ ผู้บริหาร
- 6.27. สามารถเข้าใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ลิงค์ URL
- 6.28. ระบบที่เสนอใช้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น
- 6.29. ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ทางด้านธุรกิจ มีสิทธิ์การใช้งานและอัปเดตได้อย่างน้อย 1 ปี เมื่อครบ ระยะเวลาแล้วยังคงสามารถใช้งานต่อไปได้


7. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 5 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 26,000 บาท มี คุณสมบัติเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้

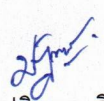
- 7.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และแกนเสมือน รวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา สูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสุกุลชาย สารมาต  
กรรมการ

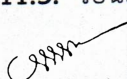
  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ


  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

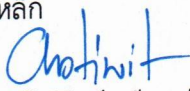
  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


- 7.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
  - 7.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
    - 7.3.1. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
    - 7.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - 7.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
  - 7.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
  - 7.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 7.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 7.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
  - 7.9. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
  - 7.10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
  - 7.11. มีการรับประกันจากผู้ผลิต แบบ Onsite Service ไม่น้อยกว่า 3 ปี
8. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 9 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 30,000 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 8.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย
  - 8.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
  - 8.3. มีหน่วยประมวลผลสำหรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์ AI โดยเฉพาะหรือ Neural Processing Unit (NPU) เพื่อรองรับการทำงาน AI
  - 8.4. มีหน่วยประมวลผลสำหรับงานด้านกราฟฟิกโดยเฉพาะหรือ Graphic Processing Unit (GPU) เพื่อรองรับการทำงานเสริมร่วมกับ AI
  - 8.5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
  - 8.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
  - 8.7. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
  - 8.8. มีช่องเชื่อมต่อแบบ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 8.9. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- นายอุโฆษ แปลงประสพโชค ประธานกรรมการ  
นายสกุลชาย สารมาต กรรมการ  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว กรรมการ  
ผศ.รุ่งรัศมี ติปราศัย กรรมการ  
นายปฏิญญา จินโนรส กรรมการและเลขานุการ


- 8.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
- 8.11 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- 8.12 มีการรับประกันจากผู้ผลิต แบบ Onsite Service ไม่น้อยกว่า 3 ปี
9. จอทีวี 50 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 9 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 21,800 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 9.1. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- 9.2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
- 9.3. มีโหมดประหยัดพลังงาน (Energy Saving)
- 9.4. มีคาร์รีเฟรชเรต ไม่ต่ำกว่า 60 Hz
- 9.5. มีคุณภาพความชัดของภาพ ไม่น้อยกว่าระดับ 4K หรือมีระบบ 4K Upscaling หรือการปรับคุณภาพความคมชัดให้มีคุณภาพระดับ 4K
- 9.6. มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์ แบบมาตรฐาน DVB-T2 สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ภายในประเทศไทยได้
- 9.7. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง
- 9.8. มีช่องเชื่อมต่อ RJ45 Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.9. รองรับ Screen Mirroring รองรับการส่งสัญญาณภาพจาก มือถือ ชั้นทีวี ทั้งระบบ Android และ IOS
- 9.10. มี Web Browser ในตัว
- 9.11. รองรับ HDMI 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 9.12. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง โดยสามารถเล่นไฟล์ ภาพนิ่ง วิดีโอ และเพลงผ่านช่องต่อ USB ได้
- 9.13. มีลำโพงในตัวกำลังขับรวม ไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ x 2
- 9.14. รองรับการสั่งการด้วยเสียงภาษาไทยผ่านรีโมท
- 9.15. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ผ่าน Bluetooth หรือ WIFI หรือ ดีกว่า
- 9.16. มีขาตั้งทีวีที่ปรับระดับความสูงได้ แบบล้อเลื่อน และสามารถใช้งานร่วมกับจอทีวี ที่เสนอได้เป็นอย่างดี
10. โต๊ะสำนักงาน จำนวน 50 ตัว ราคาต่อหน่วย 7,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 10.1. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 70 ซม.
- 10.2. แผ่นหน้าโต๊ะ (TOP) ผลิตจากไม้ ปาร์ติเกิลบอร์ด หรือ MDF ปิดผิวด้วยเมลามีนลายไม้ และปิดขอบหรือดีกว่า
- 10.3. มีลิ้นชักด้านขวา 2 ลิ้นชัก มีมือจับ พร้อมกุญแจล็อก
- 10.4. ขาโต๊ะ ผลิตจากเหล็กพ่นสี
11. เก้าอี้สำนักงาน จำนวน 50 ตัว ราคาต่อหน่วย 4,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 11.1. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 110 ซม.
- 11.2. ปรับระดับเก้าอี้สูงต่ำด้วยระบบ GAS Lifting
- 11.3. เป็นเก้าอี้พนักพิงสูง โครงเก้าอี้ผลิตจากเหล็ก

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสุกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปริญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

- 11.4. เบาะที่นั่ง ผลิตจากไม้อัดขึ้นรูปบุฟองน้ำ
- 11.5. ที่วางแขนผลิตพลาสติกขึ้นรูปสีดำ หรือดีกว่า
- 11.6. มีชุดโยกที่มีความแข็งแรงสูง สามารถล๊อคตำแหน่งให้เก้าอี้ไม่โยกได้
- 11.7. ขาเก้าอี้ 5 แฉก ผลิตจากเหล็กขึ้นรูป หรือดีกว่า
- 11.8. มีลูกล้อพลาสติกผลิตจาก Nylon หรือ PU หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
- 11.9. รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม

**12. เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วน ขนาด 36,000 BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน 28 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 47,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

- 12.1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู ชนิดแวนใต้ฝ้า NON Inverter
- 12.2. เครื่องปรับอากาศต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
- 12.3. ต้องเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน จากผู้ผลิต
- 12.4. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 12.5. มีค่าประสิทธิภาพหลังงานตามฤดูกาล (SEER) ไม่น้อยกว่า 12
- 12.6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ขนย้าย เครื่องปรับอากาศเดิม ไปยังจุดที่หน่วยงานกำหนด
- 12.7. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเก็บรายละเอียดของงาน ภายหลังจากการรื้อถอนและติดตั้งให้เรียบร้อย

**13. เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วน ขนาด 30,000 BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน 3 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 43,500 บาท มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**

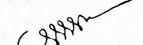
- 13.1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู ชนิดแวนใต้ฝ้า NON Inverter
- 13.2. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 13.3. เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 13.4. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 13.5. เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ไม่น้อยกว่า 12
- 13.6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ขนย้าย เครื่องปรับอากาศเดิม ไปยังจุดที่หน่วยงานกำหนด
- 13.7. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเก็บรายละเอียดของงาน ภายหลังจากการรื้อถอนและติดตั้งให้เรียบร้อย


**6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้


- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) : กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30
  - ข้อเสนอด้านเทคนิคที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (Performance) : กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70
- โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงสุด กรณีที่คะแนนรวมเท่ากันจะพิจารณา

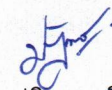
ผู้ที่เสนอราคาต่ำกว่าเป็นผู้ชนะ

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

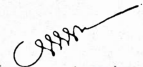
  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

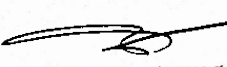
  
ผศ.รุ่งรัศมี ติปราศัย  
กรรมการ

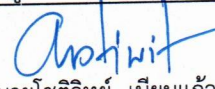
  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


การประเมินผู้ยื่นข้อเสนอในด้านเทคนิค มีหัวข้อการประเมินดังนี้

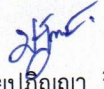
ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
1	ยื่นหลักฐานการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (10 คะแนน)	ไม่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	0		
		เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	10		
2	คุณสมบัติข้อ 1.1 จอแสดงผลภาพชนิดสัมผัส (Interactive Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว (5 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และเจ้าของผลิตภัณฑ์มีการจดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าของประเทศไทย ภายใต้ชื่อเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และผลิตภัณฑ์ที่เสนอมีศูนย์บริการหลังการขายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยศูนย์บริการหลังการขายได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2015	5		
3	คุณสมบัติข้อ 1.1 จอแสดงผลภาพชนิดสัมผัส (Interactive Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว (5 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และสามารถกำหนดให้อุปกรณ์ แสดงข้อความ เป็นตัวอักษรวิ่ง ,รูปภาพ และวิดีโอเพื่อประชาสัมพันธ์โดยจัดการผ่านระบบ Cloud Management ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับจอแสดงผลภาพชนิดสัมผัส (Interactive Display) ที่เสนอ	5		
4	คุณสมบัติข้อ 1.7 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ (แบบ POE) (5 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนดและเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2025 หรือล่าสุด และผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือ	5		

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

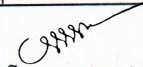
  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

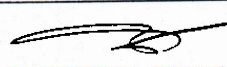
  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ


  
นายปริญญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
		แต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา และสามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้			
5	คุณสมบัติข้อ 1.12.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการเรียนรู้ ท่องเที่ยวจำลอง และคุณสมบัติข้อ 7 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับการจัดการงานสำนักงาน (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และมีโปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ (Endpoint Security Management) ที่สามารถบริหารจัดการได้จากศูนย์กลาง ที่มีเทคโนโลยีบริหารจัดการด้านการตรวจจับ การเก็บหลักฐาน และการตอบสนองต่อภัยคุกคามไซเบอร์ Endpoint Detection and Response (EDR) และมีเทคโนโลยีป้องกันการสูญเสียข้อมูล (Data Loss Prevention) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 สิทธิการใช้งาน	10		
6	คุณสมบัติข้อ 1.16 โดรนถ่ายภาพทางอากาศ จำนวน 1 เครื่อง (5 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด มีการขอใบอนุญาตและขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองโดรนกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)	5		
7	คุณสมบัติข้อ 6 ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ทางด้าน นวัตกรรมทางธุรกิจครบวงจร (Business Technology Platform) (15 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และมีการรับประกันและสนับสนุนการใช้งานจำนวน 25 สิทธิ ร่วมกับซอฟต์แวร์ฯ ที่อยู่ภายใต้สิทธิของคณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ใช้งานในปัจจุบันจำนวน 22 สิทธิ เป็นระยะเวลา 2 ปี	15		

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายเชตติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรัศมี ดิปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฎิญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
8	คุณสมบัติข้อ 12 เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วน ขนาด 36,000 BTU และข้อ 13 เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง ขนาด 30,000 BTU (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	0		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ไม่น้อยกว่า 13 และผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา	10		
9	มีซอฟต์แวร์ Lenovo Lan School สำหรับบริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย (5 คะแนน)	ไม่มี	0		
		มีซอฟต์แวร์ Lenovo Lan School สำหรับบริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 5 License	5		

## 7. ข้อกำหนดทั่วไป

- 7.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จะพิจารณาข้อมูลการยื่นข้อเสนอทั้งด้านคุณสมบัติและด้านเทคนิคที่มีรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนเท่านั้น
- 7.2 รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอในครั้งนี้ กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที

## 8. การติดตั้ง

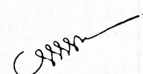
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จันทบุรี


## 9. เงื่อนไขการรับประกัน

- 9.1 ผู้ขายต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทนเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานและตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 9.2 ต้องจัดให้มีช่องทางในการติดต่อทางโทรศัพท์ และ e-mail เพื่อให้มหาวิทยาลัยฯ สามารถแจ้งซ่อมโดยสามารถติดต่อได้แบบ 8 ชั่วโมง X 5 วัน หรือตามคุณลักษณะเฉพาะของระบบ
- 9.3 กรณีอุปกรณ์หรือระบบงานเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง จัดการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ดังเดิมภายใน 1 วัน ทำการนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องหรือจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมมาทดแทน ในระหว่างรอซ่อมแซมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือดีกว่าเดิม


## 10. การฝึกอบรม

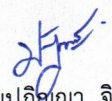
หลังการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วบริษัทผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกอบรมให้กับบุคลากรระดับผู้ดูแลระบบ ให้มีความรู้ความเข้าใจการใช้งาน

  
นายอุโฆษ แปลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

  
นายสกุลชาย สารมาศ  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

  
ผศ.รุ่งรศมี ตีปราศัย  
กรรมการ

  
นายปฏิญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ

### 11. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินงาน มีระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 12. งบประมาณ จำนวนเงิน 9,482,800 บาท แบ่งจ่ายเป็นงวดๆ ดังนี้

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วนและตามเงื่อนไขสัญญาที่กำหนด ให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สถานที่ส่งมอบ ณ อาคารคณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการจัดหาครุภัณฑ์ของโครงการฯ โดยแสดงรายละเอียดการจัดหาพัสดุและแผนการเข้าติดตั้งครุภัณฑ์ดังกล่าว ณ อาคารคณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

กำหนดการแบ่งงวดเงิน งวดงาน เป็น 3 งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 50 เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาดังนี้

ข้อที่ 6 ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ทางด้าน นวัตกรรมทางธุรกิจครบวงจร

(BusinessTechnology Platform) จำนวน 25 สิทธิ์

ข้อที่ 7 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 40 เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์อื่นๆ ของโครงการฯ แล้วเสร็จ ครบถ้วนภายใน 105 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

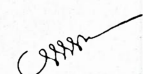
งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 เมื่อผู้ขายได้จัดการอบรม และส่งมอบงานโครงการฯ ให้แล้วเสร็จ ครบถ้วนภายใน 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


### 13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

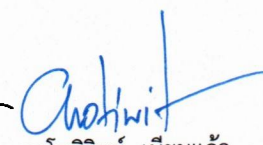
คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี  
131 หมู่ 10 ตำบลพลวง อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี 22210


### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

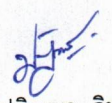
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110  
โทรศัพท์/033-136099 ต่อ 1078,1213 เว็บไซต์ [purchase@mutt.ac.th](mailto:purchase@mutt.ac.th) หน่วยงาน กองคลัง

  
นายอุโฆษ แผลงประสพโชค  
ประธานกรรมการ

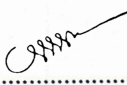
  
นายสกุลชาย สารมาต  
กรรมการ

  
นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว  
กรรมการ

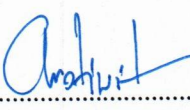
  
ผศ.รุ่งรัศมี ดีปราศัย  
กรรมการ


  
นายปริญญญา จินโนรส  
กรรมการและเลขานุการ


รายชื่อคณะกรรมการร่างเอกสารและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายอุโฆษ แปลงประสพโชค)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสกุลชาย สารมาศ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายโชติวิทย์ เนียมแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งรัศมี ดีปราศัย)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายปญญา จินโนรส)