

ขอบเขตของงาน
(Terms of Reference : TOR)
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏเลย

จัดซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการทางภาษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 1 ชุด

1. ความเป็นมา

การเรียนรู้ภาษาเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในยุคสมัยปัจจุบันโดยเฉพาะในสังคมที่มีความเป็นสากลมากขึ้นการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับนักเรียนทั้งในด้าน การเรียนรู้ การสื่อสาร และการประกอบอาชีพในอนาคต

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษของนักเรียน และเพื่อให้การเรียนการสอนทางภาษาอังกฤษเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดการจัดห้องปฏิบัติการทางภาษาที่มีอุปกรณ์ที่ทันสมัยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมและซอฟต์แวร์เฉพาะทางซึ่งสามารถช่วยในการฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจึงจัดทำโครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการทางภาษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนโดยคาดหวังว่าการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงจะช่วยพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นอันจะส่งผลให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษผ่านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางภาษาอังกฤษที่ทันสมัย

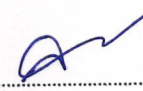
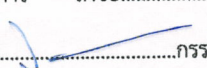
2.2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนให้มีความหลากหลายและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

2.3. เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาสากล

2.4. เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสดูแหล่งเรียนรู้และสื่อการสอนที่หลากหลายผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5. เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านไอทีของนักเรียนในการใช้งานคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนภาษาอังกฤษ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

3.11 มูลค่าสุทธิของกิจการ

3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

3.11.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณายอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนดขอยกเว้น

กรณีตามข้อ 3.11.1- ข้อ 3.11.4 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

3.14 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ทำการจัดซื้อ

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 31 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i5-1334U (CPU) 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาด 12 MB

4.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาด ไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาด 16 GB หรือดีกว่า

4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 512 GB จำนวน 1 หน่วย

4.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวน 1 ช่อง

4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB Type-A จำนวน 4 ช่อง และ Type-C จำนวน 1 ช่อง

4.1.8 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) เป็นแบบ ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์ติดอยู่อย่างถาวร และเมาส์ (Mouse) เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มพร้อมปุ่ม Scroll

4.1.9 มีจอภาพในตัว และมีขนาด 23.8 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 4.1.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
- 4.1.11 คีย์บอร์ด เมาส์ และจอภาพ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 4.1.12 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน
- 4.1.13 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานของผู้ผลิตของเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 : 2015 หรือ ISO14001 : 2015
- 4.1.14 เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม จากสถาบันมาตรฐาน FCC หรือ CISPR โดยมีเอกสารอ้างอิง
- 4.1.15 เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย จากสถาบันมาตรฐาน UL และ CE โดยมีเอกสารอ้างอิง
- 4.1.16 เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน จากสถาบันมาตรฐาน ENERGY STAR โดยมีเอกสารอ้างอิง
- 4.1.17 เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม จากสถาบันมาตรฐาน EPEAT หรือ RoHS โดยมีเอกสารอ้างอิง
- 4.1.18 มีการรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service และบริษัทของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต อยู่ภายในประเทศไทย พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.1.19 มีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center เบอร์ Toll Free และระบบ Line Support คอยให้บริการรับแจ้งเครื่องเสีย ติดตามงานซ่อม ช่วยเหลือเบื้องต้น หรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง เบอร์ Call Center / Line / URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา
- 4.1.20 มีซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ โดยรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 4.1.21 เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่จำหน่ายในท้องตลาด ต้องเป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน โดยสามารถตรวจสอบ Hardware ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง และการรับประกันตัวเครื่อง ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยเป็นเว็บไซต์ เจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อการป้องกันการดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ ภายในของคอมพิวเตอร์ โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

4.1.22 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อและเลขที่โครงการเพื่อการนำเสนอในครั้งนี้

4.2. ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน จำนวน 31 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

- 4.2.1 เป็นหูฟังชนิดปิดใบหูพร้อมไมโครโฟน
- 4.2.2 สามารถออกเสียงผ่านไมโครโฟนเพื่อฝึกการออกเสียงได้
- 4.2.3 มีสายเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้
- 4.2.4 ส่วนของหูฟังมีฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือดีกว่า
- 4.2.5 มีไมโครโฟนยึดติดกับหูฟัง
- 4.2.6 สามารถปรับระดับได้ตามขนาดศีรษะ และมีที่ปรับระดับเสียงอยู่ที่ข้างหูฟัง

4.3. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800VA จำนวน 31 เครื่อง

- 4.3.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก 800 VA./ 480 W.
- 4.3.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4.3.3 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 4.3.4 ใช้เทคโนโลยี Full Bridge Inverter และชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเทคโนโลยี Super Charger
- 4.3.5 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/-25%, 50 Hz +/- 10%
- 4.3.6 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 %
- 4.3.7 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 4.3.8 มีระบบป้องกัน แรงดันแบตเตอรี่ต่ำ แรงดันชาร์จเกิน และการใช้งานเกินพิกัด
- 4.3.9 มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- 4.3.10 มีจำนวนเต้าไฟฟ้าแบบ Universal ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.3.11 ได้รับมาตรฐาน มอก.

4.4. ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ติดตั้ง ขนาด 19 wall rack 9U พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ตู้

4.4.1 เป็นตู้แบบ 3 ส่วน ประกอบเข้าด้วยกัน (ประตูหน้า ตู้ส่วนกลาง ตู้ส่วนหลังยึดผนัง) โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

4.4.2 ผลิตจากเหล็ก COLD ROLL STEEL เคลือบ ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL ความหนา 1.2 mm. หรือดีกว่า

4.4.3 เสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็ก COLD ROLL STEEL เคลือบ ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL ความหนา 2.0 mm. หรือดีกว่าสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้ตลอดแนวของตู้ส่วนกลาง พร้อมตัวเลขกำกับระดับความสูง

4.4.4 ประตูหน้าเป็นโครงเหล็กเจาะช่องติดตั้งแผ่นกระจกหรืออะคริลิกสีชาความหนา 5.0 mm. พร้อมเจาะรูระบายอากาศข้างแผ่นกระจกหรืออะคริลิก ขอบประตูพับเป็นรูป U เสริมความแข็งแรงพร้อมฝักรับยางกันฝุ่นแบบ 3 ครีบ และมีกุญแจล็อคแบบ Cam Lock ฝักรับหน้าตู้

4.4.5 ตู้ส่วนกลางใช้กุญแจชุดเดียวกับประตูหน้า มีราวเลื่อนสำหรับการเลื่อนเสาตลอดความลึกของตู้ส่วนกลาง และด้านข้างเจาะรูระบายอากาศ

4.4.6 ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้น ด้านบน, ด้านล่างและด้านข้างมีช่องสำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟได้ ส่วนด้านบนเพิ่มช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

4.4.7 บานพับประตูเป็น Aluminum มีความแข็งแรง

4.4.8 ติดตั้งสายต่อกราวด์ (Grounding) สีเขียว เชื่อมขึ้นส่วนของตู้ พร้อมขั้วต่อ

4.4.9 ชุดน็อตสกรู เป็นเกลียวมาตรฐานสากล (M6) โดยตัวน็อตและสกรูชุบสังกะสี

4.4.10 ตู้ใช้สีฝุ่น โดยเข้ากระบวนการพ่นแบบ Electro Static Powder Coating

4.4.11 ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954: Parts 2, และ DIN 41494 เป็นอย่างน้อย

4.5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง

4.5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

4.5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.5.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.5.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address

4.5.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

4.6. โปรแกรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามกรอบมาตรฐาน CEFR ระบบมัลติมีเดีย 31 ลิขสิทธิ์ใช้งาน

4.6.1 เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ที่ออกแบบให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

4.6.2 เป็นโปรแกรมประกอบด้วยบทเรียนที่ฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้าน การอ่าน การฟัง การพูดการเขียน การใช้ศัพท์และไวยากรณ์

4.6.3 บทเรียนได้รับการออกแบบให้มี แบบทดสอบภาษาอังกฤษ ก่อนเรียน บทเรียนก่อนเข้า และบทเรียนที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ โดยจำแนกออกเป็นแต่ละสถานการณ์และมีหมวดอ้างอิงให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

4.6.4 บทเรียนมีส่วนของหมวดอ้างอิง (Reference section) ที่ให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น Language skills, Grammar index ฯลฯ

4.6.5 บทเรียนมีระบบ วิดีโอตัวต่อตัว ที่คอยช่วยเหลือและพูดแนะนำผู้เรียนตลอดระยะเวลาการฝึก เช่น แนะนำบทเรียนต่างๆ เทคนิคในการทำแบบฝึกทักษะ อธิบายข้อผิดพลาดในการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนผ่านคำสั่งเสียง

4.6.6 บทเรียนง่ายต่อการใช้งาน (User friendly) และมีปุ่ม “Help” ปรากฏอยู่ทุกหน้าจอ

4.6.7 มีบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถบันทึกเสียงของผู้เรียนผ่านไมโครโฟน แล้วทำการประเมินผลเปรียบเทียบกับเสียงต้นฉบับในโปรแกรม และประเมินผลเป็นคะแนน ซึ่งมีทั้งการฝึกปฏิบัติเป็นคำ (Word) และเป็นประโยค (Sentence)

4.6.8 บทเรียนฝึกออกเสียงเป็นประโยค (Sentence Pronunciation) ระบบสามารถวิเคราะห์คำต่างๆ ในประโยคที่ผู้เรียนออกเสียงไม่ผ่านเกณฑ์ได้ โดยแสดงเป็นแถบสีเพื่อให้ง่ายต่อการสังเกต และให้ผู้เรียน ฝึกออกเสียง คำที่ออกเสียงยังไม่ผ่านเกณฑ์โดยอัตโนมัติ

4.6.9 ผู้เรียนสามารถเข้าไปดูบันทึกต่าง ๆ ของตนเองได้ เพื่อให้เห็นถึงความก้าวหน้าและติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทางหน้าจอภาพ และสามารถสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้

4.6.10 ผู้เรียนสามารถแทรกข้อความ (Insert Note) เพื่อบันทึกความเข้าใจหรือข้อสงสัย ในบทเรียน ระหว่างเรียนได้

4.6.11 ผู้เรียนสามารถปรับความเร็วของเสียงบทสนทนาในโปรแกรม (Photo Story) เพื่อช่วยฝึกทักษะการฟังแก่ผู้เรียนและมีเมนูที่สามารถให้ผู้เรียนสั่งพิมพ์เนื้อหาบทเรียนต่างๆ ได้

4.6.12 ผู้เรียนสามารถใช้เสียงในการสั่งให้โปรแกรมทำงานผ่านทางวิดีโอตัวต่อตัวได้ เช่น สั่งให้เฉลยแบบฝึกหัด สั่งให้ตรวจคำตอบ สั่งให้ไปแบบฝึกหัดต่างๆ ฯลฯ

4.6.13 ผู้เรียนสามารถเลือกฟังเสียงคำศัพท์ได้ทั้งภาษาอังกฤษแบบบริติช และภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน และสามารถเลือกฟังได้ทั้งเสียงผู้หญิง และเสียงผู้ชาย

4.6.14 มีระบบฝึกคำศัพท์ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการฝึกได้ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบเช่น ฝึกแปล ฝึกจำ เป็นต้น

4.6.15 โปรแกรมสามารถใช้งานได้ 124 Concurrent User โดยโปรแกรมแบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

- 4.6.15.1 แบบทดสอบภาษาอังกฤษจำนวน 31 สิทธิการใช้งาน
- 4.6.15.2 บทเรียนนำเข้าสู่บทเรียนจำนวน 31 สิทธิการใช้งาน
- 4.6.15.3 บทเรียนภาษาอังกฤษจำนวน A1, A2 31 สิทธิการใช้งาน
- 4.6.15.4 บทเรียนภาษาอังกฤษ B1.1, B1.2 31 สิทธิการใช้งาน
- 4.6.16 คุณสมบัติของโปรแกรมจัดการและควบคุมระบบ (LMS administrator)
 - 4.6.16.1 มีเมนูช่วยให้ผู้ควบคุมระบบสามารถทำการลงทะเบียนชื่อผู้เรียน, กลุ่มผู้เรียนได้
 - 4.6.16.2 มีเมนูเครื่องมือช่วยในการใช้งานต่างๆ เช่น การค้นหาชื่อผู้เรียนในระบบ
 - 4.6.16.3 มีการประเมินผลแบบฝึกทักษะ โดยสามารถประเมินผลเป็นแบบรายบุคคล, รายกลุ่มและมีเมนูที่สามารถส่งออกเป็นไฟล์ Excel
 - 4.6.16.4 มีการประเมินผลคะแนน โดยจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น ไวยากรณ์ การออกเสียง การฝึกคำศัพท์ และการฟัง
 - 4.6.16.5 มีเมนูเพื่อ reset ค่าคะแนนต่างๆได้ หรือ restore คะแนนที่ reset ไปครั้งล่าสุดกลับมาได้

เงื่อนไขอื่นในการติดตั้ง

1. ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่ออุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง
2. ติดตั้งระบบสายไฟ และระบบสายสัญญาณเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งานทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และจออัจฉริยะเดิมที่มีอยู่
3. สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิดไม่ต่ำกว่า UTP Category 6 เดินรางสายสัญญาณ โดยต้นทางเข้าสายแบบ Patch Panels และปลายทางเป็นกล่องพร้อมช่อง เชื่อมต่อแบบตัวเมีย เป็นชนิด RJ-45
4. มีรางชนิดอะลูมิเนียม แบบ FD (Floor Duct) สำหรับพื้นเพื่อป้องกันการแตกหัก
5. มีรางเก็บสายจากพื้นขึ้นสู่ตู้ Rack
6. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

*****รายละเอียดต่างๆอาจคลาดเคลื่อนตามสถานการณ์จริงผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม**

แม้มหาวิทยาลัยไม่ได้กำหนด ***

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ/งานจ้าง

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ☒ เกณฑ์ราคา
☐ เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ 1,522,000.00 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)
จากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

8. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดจ้าง

สืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตากคอมพิวเตอร์
2. บริษัท สยาม สเตเปิลส์ จำกัด
3. บริษัท แอปพลิเคชัน โซลูชั่น จำกัด

9. งานงวดและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจะจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อตรวจรับพัสดุแล้วเสร็จและถูกต้องตามสัญญา

10. อัตราค่าปรับ

10.1 กรณีที่ผู้ขายที่ไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10.00 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10.2 กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายนอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าจ้าง

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงาน

11.2 ระยะเวลาซ่อมแซม/แก้ไข ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

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