

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
จ้างพัฒนาแพลตฟอร์ม จำนวน 1 งาน โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

1.ความเป็นมา

ตามที่หนังสือ อว 0203.6/16232 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2567 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอส่งบันทึกความเข้าใจความร่วมมือโครงการพัฒนาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนขั้นสูง ประจำปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่าง สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ราย โครงการ "การปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนรู้ Entrepreneurship Education หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป (GE-ENT)" งบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาและการผลิตกำลังคนขั้นสูงเพื่อขับเคลื่อนการพลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษาตามกลุ่มยุทธศาสตร์

ทั้งนี้เพื่องานระบบจัดการคอร์สเรียนออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก โครงการปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนรู้ Entrepreneurship Education หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป (GE-ENT) กิจกรรมที่ 1 ปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป ในหมวดทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (GE-ENT Platform) ของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ และการออกแบบรายวิชา หรือผลลัพธ์การเรียนรู้จะดำเนินการผ่านกิจกรรมพัฒนารายวิชา/หลักสูตร ร่วมระหว่างภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรมเป้าหมาย และ EEC Human Development Center ที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย รวมถึงการหาเครือข่าย และการผลิตกำลังคนขั้นสูงเพื่อขับเคลื่อนการพลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษาตามกลุ่มยุทธศาสตร์

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นระบบจัดการคอร์สเรียนออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2 เพื่อเป็นการปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนรู้ Entrepreneurship Education หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป (GE-ENT)

3. คุณสมบัติเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



ประธานกรรมการ

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

คุณลักษณะเฉพาะของระบบจัดการคอร์สเรียนออนไลน์

4.1 โครงสร้างระบบ

4.1.1 มีโครงสร้างระบบที่ยืดหยุ่นและขยายขีดความสามารถได้ หรือ Scalable Architecture

4.1.2 สามารถรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากพร้อมกัน ผ่านเทคโนโลยี Web Based

4.1.3 มีความสามารถขยายขีดความสามารถได้ เมื่อมีความต้องการใช้งานเพิ่มขึ้น เช่น Cloud Infrastructure

4.1.4 รองรับการใช้งานในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์และแอปพลิเคชันได้กับอุปกรณ์หลายประเภท และยังคงความสามารถไว้คงเดิม เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน

4.1.5 ระบบสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows หรือบน Linux ได้

4.1.6 มีรูปแบบการแสดงผล (Template) สำหรับหน้าหลักให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ

4.1.7 มีส่วนขยายสำหรับการทำภาพ Banner เคลื่อนไหว

4.2 การจัดการคอร์สเรียนที่มีประสิทธิภาพ (Course Management)

4.2.1 มีระบบสร้างคอร์สเรียนและบริหารจัดการคอร์สเรียนได้

4.2.2 รองรับการอัปโหลดเนื้อหาได้หลายรูปแบบ เช่น เอกสาร (PDF, Word), วิดีโอ, รูปภาพ และไฟล์อื่น ๆ

4.2.3 มีระบบจัดการหลักสูตรย่อยภายในคอร์สหลัก และสามารถกำหนดเงื่อนไขการเรียนรู้ เช่น การปลดล็อกเนื้อหาหลังจากผ่านเงื่อนไขบางประการ (Prerequisites)

4.2.4 มีระบบติดตามความคืบหน้า ของนักศึกษาในแต่ละคอร์สแยกตามกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ เช่น การส่งงาน การทำแบบทดสอบ และการเข้าชั้นเรียนออนไลน์

4.3 ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)

4.3.1 มีระบบห้องเรียนออนไลน์ สำหรับการสอนสดผ่านวิดีโอ (Live Streaming) หรือ Video Conference ที่สามารถสื่อสารแบบตามเวลาจริง (real time) ได้

4.3.2 มีระบบรองรับคุณสมบัติการสอนสดแบบโต้ตอบ เช่น การถามตอบ การทำแบบฝึกหัด หรือโพลล์ระหว่างชั้นเรียนสดผ่านโปรแกรม Third Party เช่น Google Meet ได้

กมลชน

ประธานกรรมการ

4.4 การจัดการการสอบและประเมินผล (Examination & Grading)

4.4.1 มีระบบจัดการข้อสอบแบบออนไลน์ (Online Examination) ที่สามารถสร้างแบบทดสอบหลายรูปแบบ เช่น ปรนัย อัตนัย ข้อสอบเปิดกว้าง และการประเมินด้วยคะแนน

4.4.2 มีระบบตรวจข้อสอบอัตโนมัติ สำหรับข้อสอบแบบปรนัย หรือแบบทดสอบเชิงโต้ตอบที่สามารถให้คะแนนทันที

4.4.3 มีระบบรองรับการจัดเก็บ ผลการสอบและประเมินผล โดยสามารถเชื่อมโยงกับระบบเก็บคะแนนและแสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.4.4 สามารถปรับตั้งค่าการสอบได้ เช่น การสุ่มคำถาม การจับเวลา

4.5 การจัดการผู้ใช้งานและบทบาท (User Management & Role-based Access Control)

4.5.1 ระบบต้องสามารถ จัดการบทบาทผู้ใช้ (Role-based Access Control: RBAC) เพื่อกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการใช้งานระบบอย่างเหมาะสม เช่น นักศึกษา อาจารย์ ผู้ดูแลระบบ

4.5.2 ผู้ดูแลระบบสามารถ ควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง การสร้างคอร์ส เนื้อหา การสอบ และการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามบทบาทที่กำหนด

4.6 การสื่อสารและการแจ้งเตือน (Communication & Notification)

4.6.1 ระบบต้องมี การแจ้งเตือนอัตโนมัติ ผ่านอีเมลหรือแอปพลิเคชันเมื่อมีการประกาศ การนัดหมาย หรือการอัปเดตต่าง ๆ ในคอร์สเรียน

4.6.2 มีกระดานสนทนาหรือช่องทางการสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในระบบ เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือถามตอบได้สะดวก

4.6.3 ระบบสามารถจัดการปฏิทินการเรียนรู้ (Learning Calendar) เพื่อแจ้งเตือนเกี่ยวกับกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ

4.7 การติดตามและรายงานผล (Tracking & Reporting)

4.7.1 ระบบต้องมีความสามารถในการติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้าเรียน เช่น ความคืบหน้าในการศึกษาออนไลน์ (Progress) การทำแบบทดสอบ สถานะของการศึกษาในแต่ละบทเรียน ได้เป็นอย่างดี

4.7.2 มีแดชบอร์ดแสดงผลข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบและอาจารย์สามารถตรวจสอบภาพรวมของการเรียนการสอนได้

4.8 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security & Privacy)

4.8.1 ระบบต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การเข้ารหัสข้อมูลทั้งขาเข้าและขาออก (SSL/TLS), รองรับการยืนยันตัวตนสองชั้น (Two-Factor Authentication: 2FA), และการจำกัดการเข้าถึงข้อมูลตามบทบาท

4.8.2 มีระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (Automated Backup) เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยรองรับการส่งไฟล์สำรองไปยัง Onedrive, Google Drive หรือผ่าน FTP ได้เป็นอย่างดี

4.9 การเชื่อมต่อกับระบบภายนอก (Integration with External Systems)

4.9.1 รองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบชำระเงินออนไลน์ สำหรับคอร์สเรียนที่มีการเก็บค่าใช้จ่าย เช่น Paypal, Stripe ได้เป็นอย่างดี

4.9.2 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องมือและแพลตฟอร์มอื่น ๆ ที่ใช้ในการสอน เช่น Google Classroom, Microsoft Teams หรือ Zoom

ก๊วยหลี่

ประธานกรรมการ

4.10 การสนับสนุนหลายภาษา (Multi-language Support)

4.10.1 รองรับการใช้งานใน หลายภาษา เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถเลือกภาษาในระบบตามความต้องการ

4.10.2 ระบบต้องสามารถปรับแต่งข้อความ และการแสดงผลให้สอดคล้องกับภาษาที่เลือกใช้งาน

4.11 การดูแลระบบและการบำรุงรักษา (System Maintenance & Support)

4.11.1 ผู้พัฒนาระบบต้องมีบริการ สนับสนุนและบำรุงรักษาระบบ อย่างต่อเนื่อง และให้การช่วยเหลือทางเทคนิคในกรณีที่เกิดปัญหาการใช้งาน

4.11.2 มีการอัปเดต แพตช์รักษาความปลอดภัย และการปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทันสมัยและปลอดภัยจากช่องโหว่ต่าง ๆ

5. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

7.วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

8. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 100% ตามมูลค่าของสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้มีการส่งมอบงานและปฏิบัติตามสัญญาจ้าง พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างทั่วไปหรือสัญญาจ้างทำของหรือบันทึกข้อตกลงให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเสร็จสิ้นในงวดสุดท้าย

11. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

12. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่นๆ

12.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง (ถ้ามี)

12.2 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

12.3 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

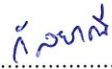
13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

..... กงทอง
ประธานกรรมการ

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทรศัพท์/033-136099 ต่อ 1078 อีเมลล์ Purchase@rmutto.ac.th

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวกัลยาณี มิ่งเจริญพร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวสุธีรา วงศ์อินทร์พย์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวณัฐราวดี จันวะโร)

..........
ประธานกรรมการ