

**ร่างขอบเขตของงาน (TOR)**  
**จ้างก่อสร้างโครงการจัดทำห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้าน**  
**การเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory)**

**๑. ความเป็นมา**

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีหลักสูตรการเรียนการสอนทางด้านอาหารและโภชนาการในระดับบัณฑิตศึกษา ๑ แขนง คือ แขนงอาหารและโภชนาการ ภายใต้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางด้านอาหารและโภชนาการที่อยู่ในระหว่างการจัดทำ ซึ่งในด้านการเรียนการสอน และงานวิจัยทางด้านอาหารและโภชนาการ มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมียังห้องวิจัยทางด้านอาหาร และโภชนาการ แต่อย่างไรก็ตาม ทางคณะอุตสาหกรรมเกษตร ยังขาดห้องวิจัยเฉพาะทาง ทานด้านอาหารและโภชนาการอยู่ ทำให้การเรียน การสอน และงานวิจัยทำไม่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อให้หลักสูตรการเรียนการสอนทางด้านอาหารและโภชนาการ รวมถึงงานวิจัย เดินหน้าต่อไปอย่างก้าวหน้า และมั่นคงจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาห้องวิจัยเฉพาะทางด้านอาหารและโภชนาการขึ้น โดยต้องการพัฒนาห้องวิจัยเฉพาะทาง ทั้งทางด้าน in vitro study คือห้องวิจัยทางการเพาะเลี้ยงเซลล์ และ in vivo study ซึ่งจะเป็นต้องใช้ห้องวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง เพื่อพัฒนางานวิจัยทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรให้รอบด้าน จากกลางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้สิ้นสุดจนถึงปลายน้ำที่มีการนำงานวิจัยผลิตภัณฑ์ไปทดสอบความสำคัญ และการนำไปใช้จริงในมนุษย์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการทำวิจัยทางอาหารและโภชนาการได้กว้างมากยิ่งขึ้น และเพื่อตอบสนองงานด้านการเรียนการสอนทางด้านอาหารและโภชนาการในระดับบัณฑิตศึกษา และหลักสูตรที่อยู่ในระหว่างการจัดทำระดับปริญญาตรีทางด้านอาหารและโภชนาการซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการของบประมาณในครั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory) เกิดขึ้นได้ ทางสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร จึงมีโครงการขออนุมัติงบประมาณเพื่อจ้างออกแบบโครงการจัดทำห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory ในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ดำเนินการขอจ้างเขียนแบบโครงการจัดทำห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory ในปีงบประมาณ ๒๕๖๔ เพื่อใช้ในการจัดจ้างปรับปรุงห้องวิจัยเฉพาะทางทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory) เพื่อให้ดำเนินการจ้างปรับปรุงเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามหลักวิชาชีพ ตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง คณะอุตสาหกรรมเกษตรขอแจ้งให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงโครงการดังกล่าว วงเงินงบประมาณไม่เกิน ๘,๒๘๙,๙๐๐ บาท (แปดล้านสองแสนแปดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อดำเนินการจ้างปรับปรุงห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์(Cell Culture Laboratory) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดจ้างดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบข้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์กับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกวดราคาจ้าง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้าง
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีและแสดงหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงประเภทเดียวกันกับงานที่จัดจ้างครั้งนี้โดยเป็นวงเงินต่อสัญญาไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ
- ๓.๖ นิติบุคคลที่เป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายที่ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๗ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้จัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นการจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทสามารถจ่ายเป็นเงินสดได้
- ๓.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง/ปรับปรุง
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
- ๓.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอต้องได้รับมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อแสดงถึงระบบคุณภาพที่ได้มาตรฐานสากล

### ๔. สถานที่

ห้อง ๓-๓๑๕, ๓-๓๑๖ และ ๓-๓๑๗ สำหรับห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory) และห้อง ๔-๑๐๓, ๔-๑๐๔ และ ๔-๑๐๕-๑ สำหรับห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่

### ๕. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

- ๕.๑ แบบรูปรายการตามละเอียดตามเอกสารแนบ ๑
  - ๕.๑.๑ แบบห้องโภชนศาสตร์
  - ๕.๑.๒ รายละเอียดชุดครุภัณฑ์ห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์
  - ๕.๑.๓ รายละเอียดชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์
- ๕.๒ ส่วนเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อ ๕.๑
  - ๕.๒.๑ งานปรับปรุงระบบเครือข่ายอาคาร ๓ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ผังระบบตามเอกสารแนบ ๔ โดยมีขอบเขตงานดังนี้

#### งานรื้อถอน

- รื้อถอนตู้จัดเก็บระบบเครือข่ายเพื่อรื้อติดตั้งใหม่ จำนวน ๒ ชุด
- รื้อถอน UTP Outlet และสายสัญญาณ จำนวน ๔๐ ชุด
- รื้อถอน Access Point และสายสัญญาณ จำนวน ๑๒ ชุด

- รื้อถอน CCTV และสายสัญญาณ จำนวน ๕ ชุด
- รื้อถอน Fiber Optic SM ๖C

#### งานติดตั้ง

งานติดตั้ง ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเดิม จำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้ง สายสัญญาณ UTP CAT๖ และอุปกรณ์เดินระบบสายสัญญาณใหม่ ดังนี้

- ติดตั้ง UTP Outlet และสายสัญญาณ จำนวน ๔๐ ชุด
- ติดตั้ง Access Point และสายสัญญาณ จำนวน ๑๒ ชุด
- ติดตั้ง CCTV และสายสัญญาณ จำนวน ๕ ชุด
- ติดตั้งสายสัญญาณแนวหลักในราง Wire way ขนาด ๒x๔ นิ้ว
- ติดตั้งสายสัญญาณในแนวแยกใน ท่อ UPVC หรือ ท่ออลูมิเนียมสำหรับติดตั้งสายสัญญาณ
- งานติดตั้ง Fiber Optic SM ๖C และ OTDR Test
- งานตรวจเช็คและกำหนดค่าอุปกรณ์ต่างๆ

๕.๒.๒ งานครุภัณฑ์เพิ่มเติมห้องวิจัยเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ ดังนี้

- อ่างล้างจาน ๑ หลุม พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด ภายในห้องครัว
- เต้าแก๊สไฟฟ้า ๒ หัวแบบฝังบนเคาน์เตอร์ ภายในห้องครัว
- เครื่องดูดควันเหนือเต้าแก๊ส ๑ ชุด
- ผ้าปูม่านกันแสง ๓ ชุด
- มุลส์กันแสง ๒ ชุด

๕.๒.๓ รายละเอียดอื่นๆ

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา และจึงส่งข้อมูล (upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญาแนบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่น ข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

## **๖. การรับประกัน**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้าง จะต้องรับประกันการชำรุด บกพร่องของงานและสินค้าที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี ในกรณีที่มิมีครุภัณฑ์ชำรุดใช้การไม่ได้ ภายในระยะเวลาการรับประกัน ผู้รับจ้างต้องจัดหาครุภัณฑ์ทดแทนให้แก่ผู้ว่าจ้างใช้งานระหว่างการซ่อมบำรุง

## **๗. ระยะเวลาดำเนินการ**

- ระยะเวลาการยื่นราคา ๙๐ วัน นับจากวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ระยะเวลาในการปรับปรุงในสัญญาทั้งสิ้น จำนวน ๑๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

## ๘. ราคาากลาง งานถาง และ การเบิกจ่ายเงิน

๘.๑ ราคาากลางสำหรับงานจ้างออกแบบโครงการออกแบบโครงการจัดทำห้องวิจัยเฉพาะทางด้าน  
เภสัชศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell Culture Laboratory) เป็นเงิน ๗,๔๓๘,๖๐๐  
บาท (เจ็ดล้านสี่แสนสามหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน)

### ๘.๒ การเบิกจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง โดยจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ  
แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของปริมาณงานทั้งโครงการ และต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้

- หนังสือส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดปริมาณงาน
- ภาพถ่ายผลงานปรับปรุงและภาพถ่ายขั้นตอนการทำงานตามปริมาณงาน
- แผนงานปรับปรุง
- Shop Drawing งานปรับปรุงทั้งหมด
- เอกสารขออนุมัติวัสดุไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของวัสดุทั้งโครงการ
- สำเนาใบสั่งซื้อครุภัณฑ์ (ครุภัณฑ์จัดซื้อ) ทั้งหมดทุกรายการ

โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ ภายใน ๔๕ วัน นับจากวันที่กำหนดให้เริ่มงานตามสัญญา (นับเวลาหลังจาก  
ได้รับหนังสือแจ้งจากทางคณะฯ)

งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง โดยจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ  
แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของปริมาณงานทั้งโครงการ และต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้

- หนังสือส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดปริมาณงาน
- ภาพถ่ายผลงานปรับปรุงและภาพถ่ายขั้นตอนการทำงานตามปริมาณงาน
- แผนงานปรับปรุง (กรณีมีงานปรับแผนงานก่อสร้าง)
- เอกสารขออนุมัติวัสดุ ทั้งหมด

โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ ภายใน ๑๐๕ วัน นับจากวันที่กำหนดให้เริ่มงานตามสัญญา (นับเวลา  
หลังจากได้รับหนังสือแจ้งจากทางคณะฯ)

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง โดยจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างได้  
ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามรูปแบบรายงานก่อสร้าง และตามสัญญาจ้าง และต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้

- หนังสือส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดปริมาณงาน
- ภาพถ่ายผลงานปรับปรุงและภาพถ่ายขั้นตอนการทำงานตามปริมาณงาน
- ส่ง As Built Drawing ในรูปแบบเอกสารต้นฉบับ ขนาดไม่ต่ำกว่ากระดาษ A๓ จำนวน ๑ ชุด

สำเนา ๒ ชุด โดยต้องมีสถาปนิก วิศวกร ลงนามรับรองให้เป็นไปตามกฎหมาย พร้อมไฟล์เอกสารในรูปแบบ  
Digital File และทำความสะอาดสถานที่ปรับปรุงให้มีความสะอาดเรียบร้อย โดยใช้ระยะเวลาในการ  
ดำเนินการภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันที่กำหนดให้เริ่มงานตามสัญญา (นับเวลาหลังจากได้รับหนังสือแจ้ง  
จากทางคณะฯ)

## ๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมเสนอแนะ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๕๕ หมู่ ๒ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัด  
เชียงใหม่ โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๔-๘๒๐๙ , โทรสาร ๐-๕๓๙๔-๘๒๐๙

ขอรับรองว่าการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน เป็นไปตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้งานของรัฐคำนึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่ง โดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วชิระ จิระรัตน์รังษี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร. สิริภัทร แต่สุวรรณ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ ณ เชียงใหม่)

ลงชื่อ..........เลขานุการ

(นางสาวมณัญญา หลังเมือง)