

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจ้างออกแบบ “โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอน

ปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและแม่นยำ

เพื่อผลิตสารมูลค่าสูง”

ค่าที่ดิน/สิ่งก่อสร้าง งบประมาณประจำปี 2570

1. ความเป็นมา

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตต้นแบบสำหรับกระบวนการหมักแบบของแข็ง (Solid State Fermentation: SSF) และเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง เป็นโครงการที่ริเริ่มโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีบทบาทเชิงรุกในการพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการใช้ทรัพยากรชีวภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะในด้านอุตสาหกรรมเกษตร อาหาร พลังงาน วัสดุชีวภาพ และสารชีวเคมี ซึ่งล้วนเป็นสาขาที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bioeconomy) ของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเสริมสร้างความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับที่สามารถต่อยอดไปสู่เชิงพาณิชย์ได้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการหมักแบบของแข็ง การใช้ Synthetic Biology เพื่อปรับปรุงสายพันธุ์จุลินทรีย์ และการใช้เทคโนโลยี Precision Fermentation เพื่อควบคุมกระบวนการผลิตอย่างแม่นยำ ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างปลอดภัยและได้มาตรฐานระดับสากล พื้นที่ปฏิบัติการในโครงการนี้จึงถูกออกแบบให้สอดคล้องกับการแบ่งพื้นที่อาคารตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ ของห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนและวิจัยทั่วไปที่ไม่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์อันตราย กับพื้นที่เชื่อมต่อกับห้องปฏิบัติการ BSL-2 สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ก่อโรคระดับปานกลาง หรือสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่ต้องการควบคุมความปลอดภัยอย่าง พื้นที่ปฏิบัติการที่จัดสร้างขึ้นนี้จะถูกบูรณาการกับหลักสูตรของสาขาเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมเกษตร เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร และวิศวกรรมกระบวนการอาหาร ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนมีความทันสมัย และสามารถฝึกฝนนักศึกษาให้มีทักษะจริงจากการทำงานในพื้นที่จำลองการผลิตในระดับ Pilot Scale นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้เกิดการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา การจัดกิจกรรมฝึกอบรม การให้บริการวิชาการ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

โครงการนี้จึงไม่เพียงแต่เป็นการลงทุนในด้านกายภาพ แต่ยังเป็นการลงทุนในศักยภาพของบุคลากรและระบบนิเวศนวัตกรรม (innovation ecosystem) ของประเทศ โดยสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำด้านวิจัย การสร้างนวัตกรรม และการผลิตกำลังคนคุณภาพสูงที่พร้อมต่อการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจชีวภาพและเศรษฐกิจฐานความรู้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการออกแบบโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักน้ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง ให้ได้แบบรูปรายการ และรายงานปริมาณงานและราคา ที่สามารถนำไปใช้ในงานจ้างก่อสร้าง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมและหรือวิศวกรรม สำหรับงานว่าจ้างตามที่กำหนด ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพ สถาปัตยกรรมหรือวิศวกรรม แล้วแต่กรณีสำหรับผู้ให้บริการจ้างออกแบบที่เป็นนิติบุคคล ต้องเป็นผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับสภาวิชาชีพนั้นๆ ด้วย
 - ผู้ให้บริการจ้างออกแบบที่เป็นบุคคลธรรมดาต้องมีสัญชาติไทย
 - ผู้ให้บริการจ้างออกแบบที่เป็นนิติบุคคลจะต้องมีกรรมการผู้จัดการ หรือหุ้นส่วนผู้จัดการของนิติบุคคลนั้นเป็นคนไทย และเป็นนิติบุคคลที่มีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยเกินร้อยละห้าสิบของทุนการจัดตั้งนิติบุคคลนั้น
- 3.8 ผู้ให้บริการจ้างออกแบบต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ประกอบการงานก่อสร้างในงานนั้น ในลักษณะดังต่อไปนี้
 - 3.8.1 ความสัมพันธ์โดยตรง คือ ผู้ให้บริการจ้างออกแบบจะต้องไม่เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างในงานที่ตนเองเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น

- 3.8.2 มีความสัมพันธ์โดยอ้อม คือ ผู้ให้บริการจ้างออกแบบจะต้องไม่เป็นผู้รับจ้างให้กับคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐ ในงานที่ตนเองเป็นผู้ให้บริการจ้างออกแบบ
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ให้บริการจ้างออกแบบ ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 3.10.1 กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกาศเชิญชวนทั่วไป และการยื่นข้อเสนอให้ยื่นข้อเสนอในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานกิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้ร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้ายื่นประกาศเชิญชวนทั่วไปได้
- 3.10.2 กรณีกิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีความสมัครครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกาศเชิญชวนทั่วไป เว้นแต่กรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกาศเชิญชวนทั่วไป กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ขอบเขตของงาน

- 4.1 รายละเอียดงานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ต่อท้าย หน้า 7 ถึง 12
- 4.2 ตัวอย่างแบบภาพเบื้องต้น โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง ตามเอกสารแนบหมายเลข 2 ต่อท้าย หน้า 13 ถึง 14
- หมายเหตุ** ในวันกำหนดดูสถานที่ปรับปรุงและชี้แจงรายละเอียด (ถ้ามี) ผู้เสนอราคาควรไปดูสถานที่ก่อสร้างฯ ด้วยตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการประมาณราคาก่อสร้างให้เหมาะสม สำหรับผู้ที่ไม่ได้ไปดูสถานที่ปรับปรุง แต่มีความประสงค์จะยื่นขอเสนอราคาดำเนินการปรับปรุง จะต้องยินยอมรับทราบเสมือนหนึ่งว่าได้ไปดูสถานที่ปรับปรุงแล้ว

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาการดำเนินการ 30 วัน นับจากวันลงนามในใบสั่งจ้าง

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ใช้เกณฑ์คุณภาพ

หัวข้อการประเมิน (เกณฑ์คุณภาพ)	คะแนนเต็ม
1. แนวคิดของงานออกแบบ 1.1 ภาพ 3 มิติ พร้อมนำเสนอและอธิบายรายละเอียด คะแนนเต็ม 30 คะแนน 1.2 การนำเสนอแนวคิดของงานออกแบบโดยรวม คะแนนเต็ม 10 คะแนน	40
2. ทำความเข้าใจพื้นที่ก่อสร้าง (Site Analysis)	10
3. ทำความเข้าใจลักษณะความต้องการ รวมทั้งงบประมาณของโครงการ	10
4. วิธีปฏิบัติและกระบวนการทำงาน	10
5. ผลงาน และประสบการณ์ของผู้ให้บริการ	20
6. ราคาจ้าง	10
รวม	100

ผู้ให้บริการจ้างออกแบบที่ได้รับการคัดเลือก จะต้องได้คะแนนจากการพิจารณาด้านคุณภาพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด

7. วงเงินงบประมาณค่าจ้างออกแบบ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

7.1 วงเงินค่าจ้างออกแบบ จำนวน 150,000.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

7.2 วงเงินค่าก่อสร้างโดยประมาณ 8,280,000.00 บาท (แปดล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

8. งานงานและการจ่ายเงิน

การเบิกจ่ายเงิน จ่ายเงินทั้งหมดของค่าจ้างออกแบบเมื่อการดำเนินงานแล้วเสร็จ ครบถ้วนตามร่างขอบเขตของงาน รายละเอียดงานจ้างออกแบบฯ ตามเอกสารแนบ และตามใบสั่งจ้าง และต้องจัดส่งเอกสาร แบบรูปปรายการ (แบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม) ในรูปแบบเอกสารต้นฉบับ ขนาดกระดาษ และมาตราส่วนเป็นไปตามกฎหมายกำหนด ทั้งนี้ต้องใช้กระดาษขนาดไม่ต่ำกว่ากระดาษ A3 จำนวน 1 ชุด และสำเนาจำนวน 2 ชุด โดยต้องมีสถาปนิก วิศวกร และผู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบลงนามรับรอง ให้เป็นไปตามกฎหมาย และส่งมอบในรูปแบบ Digital File ทั้ง Auto CAD File, PDF File, File แบบรายการประมาณ

ราคา ที่มีรายละเอียดเดียวกันกับแบบในรูปของเอกสารที่ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในใบสั่งจ้าง

9. อัตราค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบงานหากผู้ขายไม่ส่งมอบงานตามที่กำหนดให้คณะอุตสาหกรรมเกษตร หรือส่งมอบได้ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบจำนวน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องชำระค่าปรับให้คณะอุตสาหกรรมเกษตร เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าตามสัญญา

10. ระยะเวลาการรับประกัน

กำหนดการรับประกันผลงานจ้างออกแบบระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับงาน

11. สถานที่ก่อสร้าง

อาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

12. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

งานการเงิน การคลังและพัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ 0-5394-8209

โทรสาร 0-5394-8209

ขอรับรองว่าการกำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงาน เป็นไปตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้งานหน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้าง นั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียว หรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ ศรีสุริยจันทร์)

ลงชื่อ.....ชฎานัทพ์ อินสมพันธ์.....กรรมการ

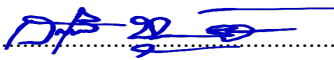
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎานัทพ์ อินสมพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นิภาวรรณ ปันธิ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ ณ เชียงใหม่)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายเสถียร บุญกำ)

เอกสารแนบหมายเลข 1

รายละเอียดงานจ้างออกแบบ

โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง

พื้นที่ปฏิบัติงาน/ปรับปรุงโครงการประกอบด้วย

1. งานก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่สำหรับใช้เป็นอาคารโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง ในพื้นที่ของอาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ และบริเวณโดยรอบพื้นที่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
2. งานปรับปรุงเพิ่มเติมอาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ และบริเวณโดยรอบพื้นที่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ให้สามารถใช้ประโยชน์ตามพันธกิจของหน่วยงาน
3. สถานที่ก่อสร้าง

อาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่ 155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50100 [18°45'40.9"N 98°56'10.3"E 18.761367, 98.936186]

รายละเอียดของงานดังต่อไปนี้

1. งานก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่สำหรับใช้เป็นอาคารโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง ในพื้นที่ของอาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ และบริเวณโดยรอบพื้นที่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

การออกแบบต้องจัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานของโครงการฯ ได้แก่สิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- จัดให้มีครุภัณฑ์ ได้แก่ โต๊ะ และเก้าอี้ สำหรับใช้ดำเนินงานของโครงการฯ
- จัดให้มีตู้โชว์สำหรับจัดวางผลงาน หรือแสดงผลผลิตภัณฑ์ของโครงการ

- จัดให้มีอุปกรณ์สื่อดิจิทัล สำหรับแสดงผลงาน หรือเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ หรือการนำเสนอ
งานของโครงการฯ
- จัดให้มีเครื่องปรับอากาศ/ระบบปรับอากาศภายใน
- จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดภายในอาคารโครงการฯ
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าที่เพียงพอสำหรับใช้ดำเนินงานของโครงการฯ

มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 สร้างห้องปฏิบัติการหมักแบบของแข็งเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง จำนวน 1 ห้อง
- 1.2 สร้างห้องบ่มและกระตุ้นการสร้างสารเมตาบอไลต์ พร้อมระบบควบคุม จำนวน 1 ห้อง
- 1.3 สร้างห้องผลิตสารมูลค่าสูงที่อุณหภูมิต่ำ พร้อมระบบควบคุม จำนวน 1 ห้อง
- 1.4 สร้างห้องแสดงผลผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ห้อง
- 1.5 สร้างห้องน้ำผู้ชาย จำนวน 1 ห้อง ห้องน้ำผู้หญิง จำนวน 1 ห้อง และมีพื้นที่ล้างตัวเพื่อความปลอดภัย จำนวน 1 จุด
- 1.6 สร้างพื้นที่บริเวณโดยรอบของโครงการ และปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบโครงการ
- 1.7 ออกแบบลานจอดรถด้านหน้าอาคาร 1 และด้านทิศตะวันตกของอาคาร 1 ถึง อาคาร 2 จำนวน 1 ฉบับ เพิ่มเติมจากโครงการหลัก โดยจัดทำเอกสารเพื่อส่งมอบแยกจากโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหมักย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง โดยผู้ว่าจ้างจะระบุชื่อโครงการให้ภายหลัง ทั้งนี้โครงการดังกล่าวต้องส่งมอบงาน และให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุในเอกสารแนบ 1 ตามข้อ 10 ถึงข้อ 15 เช่นเดียวกับโครงการหลัก ยกเว้นในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานดังกล่าว
2. งานปรับปรุงเพิ่มเติมอาคารสายการผลิตสารมูลค่าสูง เพื่อบ่มเพาะและสร้างธุรกิจใหม่ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ และบริเวณโดยรอบพื้นที่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ให้สามารถใช้ประโยชน์ตามพันธกิจของหน่วยงาน
 - 2.1 งานปรับปรุงพื้นที่อาคารดาตฟ้า จัดให้มีพื้นที่ใช้สอยสำหรับงานการเรียนการสอนแปรรูปผลิตภัณฑ์และนำเสนอผลงาน หรือเพื่อการใช้งานของโครงการฯ ส่วนที่ 1
 - 2.2 งานปรับปรุงพื้นที่อาคารดาตฟ้า จัดให้มีพื้นที่ใช้สอยสำหรับงานนำเสนอผลงาน หรือเพื่อการใช้งานของโครงการฯ ส่วนที่ 2
3. งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในอาคาร และระบบไฟฟ้าในขนาดที่เพียงพอต่อการใช้งาน
4. งานทาสีภายในและภายนอกอาคาร หรืองานวัสดุตกแต่งพื้นผิวภายในและภายนอกอาคาร
5. งานสุขาภิบาล งานระบบน้ำดี น้ำเสียสำหรับใช้กับอาคารโครงการฯ
6. งานติดตั้งฟิล์มกรองแสง และ/หรือ ชุมนานหน้าต่าง

7. งานปรับปรุงสภาพบริเวณภายนอกอาคารสร้างใหม่ งานออกแบบตกแต่ง/จัดสวนปรับทัศนียภาพพร้อมระบบดูแลบำรุงรักษา ในพื้นที่โดยรอบอาคารตามขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่
8. งานปรับปรุงสภาพบริเวณภายนอกอาคาร 1 งานออกแบบตกแต่ง/จัดสวนปรับทัศนียภาพพร้อมระบบดูแลบำรุงรักษา ในพื้นที่ต่อเนื่องกับอาคารใหม่ด้านทิศตะวันตก
9. งานปรับปรุงพื้นที่ก่อสร้างอาคารเดิม ได้แก่งานจัดระเบียบระบบน้ำเดิมที่มีอยู่ในตำแหน่งที่ใช้ก่อสร้างอาคาร และจัดทำระบบใหม่สำหรับใช้กับโครงการฯ
10. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบรูปรายการดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างในรูปของเอกสาร ขนาดกระดาษและมาตราส่วนเป็นไปตามกฎหมายกำหนด ทั้งนี้ต้องใช้กระดาษขนาดไม่ต่ำกว่า A3 มาตราส่วนที่เหมาะสมมองเห็นได้ชัดเจน อ่านง่าย ขนาดสเกลในแบบเมื่อทำการวัดจริงเป็นไปตามมาตราส่วนที่กำหนด โดยแบบรูปรายการต้องประกอบด้วยรายการดังกล่าวเป็นอย่างน้อยดังนี้

10.1 หน้าปกโครงการ

10.2 ผังบริเวณพื้นที่บริเวณโครงการก่อสร้างปรับปรุง แสดงให้เห็นตำแหน่งก่อสร้างปรับปรุงภายในไร่มะเหิยะ พร้อมระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์

10.3 ผังบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างปรับปรุง แสดงให้เห็นตำแหน่งก่อสร้างปรับปรุงภายในอาคาร ตำแหน่งอาคารข้างเคียงรวมทั้งตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคของอาคารที่จะก่อสร้างปรับปรุง

10.4 ให้ระบุข้อความลงในแบบรูปรายการ ดังต่อไปนี้

หมายเหตุ : ให้ปฏิบัติตาม “คู่มือการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563” แนบท้ายหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุดที่ กค (กวจ) 0405.2/ว.78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565 ดังนี้

1. ผู้รับจ้าง/ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญาจ้างก่อสร้างกับมหาวิทยาลัย จะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยจะต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
2. ผู้รับจ้าง/ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญาจ้างก่อสร้างกับมหาวิทยาลัย จะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
3. ผู้รับจ้าง/ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญาจ้างก่อสร้างกับมหาวิทยาลัย จะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 2) โดยต้องจัดส่งให้ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

4. ผู้รับจ้าง/ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญาจ้างก่อสร้างกับมหาวิทยาลัย จะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 3) โดยต้องจัดส่งให้ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- 10.5 รายการประกอบแบบ โดยมีรายละเอียดประกอบที่ระบุลงในแบบรูปรายการ ในงานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำ และครุภัณฑ์จัดซื้อ ที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการนำไปจัดซื้อจัดจ้างได้จริง ในการระบุรายละเอียดประกอบแบบ หรือคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุก่อสร้าง ครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำ และครุภัณฑ์จัดซื้อ ต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามที่กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือมติ คณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ โดยต้องระบุให้ชัดเจนเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง ไม่ขัดแย้งกันภายในแบบรูปรายการ ขนาดและมาตรฐานวัสดุก่อสร้างต้องถูกต้อง ชัดเจน มีรายละเอียดวิธีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานก่อสร้างตามความเหมาะสมและจำเป็นเพื่อใช้ในการอ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายการประมาณราคา วัสดุหรือครุภัณฑ์จัดซื้อใดมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียด หรือคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะซื้อหรือจ้าง หรือรายการในการก่อสร้างตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 10.6 รูปด้านทางสถาปัตยกรรมของอาคารทั้งสี่ทิศ รูปตัดอาคารและรูปด้านบริเวณที่จะปรับปรุง รวมทั้งครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำที่แสดงให้เห็นรูปด้านต่าง ๆ หรือรูปตัด ที่ชัดเจนเพียงพอต่อการนำไปจัดซื้อจัดจ้างได้จริง
- 10.7 แปลนทางสถาปัตยกรรม และออกแบบงานปรับปรุงจัดสภาพภูมิทัศน์โดยรอบ
- 10.8 ส่วนขยายสำคัญในด้านสถาปัตยกรรม เช่น ประตู หน้าต่าง และอื่นๆ ในงานสถาปัตยกรรม
- 10.9 แปลนวิศวกรรมโครงสร้าง รูปตัดขยายวิศวกรรมโครงสร้างพร้อมรายละเอียดประกอบแบบที่ชัดเจนเพียงพอต่อการนำไปจัดซื้อจัดจ้างได้จริง และรายการคำนวณความสามารถในการรับน้ำหนักของอาคาร
- 10.10 แปลนงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล แสดงจุดเชื่อมต่อกับสาธารณูปโภคภายในอาคาร หรือเพิ่มเติมส่วนขยายงานระบบต่างๆ ที่ชัดเจนเพียงพอต่อการนำไปจัดซื้อจัดจ้างได้จริง
- 10.11 แบบรูปรายการ 3 มิติ ที่แสดงให้เห็นรูปมุมมอง ครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำ
- 10.12 กรอบชื่อแบบ (Title Block) ในแต่ละหน้าอย่างน้อยประกอบด้วย
 - ชื่อโครงการ “โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและเมาน์ยาเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง”
 - ชื่อหน่วยงาน คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- วิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร เป็นผู้ออกแบบโครงสร้าง พร้อมลงนามรับรองด้วยปากกา ระบุชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง และระบุเลขที่ใบอนุญาต
- วิศวกรไฟฟ้า ระดับตามที่กฎหมายกำหนด เป็นผู้ออกแบบระบบไฟฟ้า พร้อมลงนามรับรองด้วยปากกา ระบุชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง และระบุเลขที่ใบอนุญาต
- วิศวกรสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตที่กฎหมายกำหนด พร้อมลงนามรับรองด้วยปากกา ระบุชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง และระบุเลขที่ใบอนุญาต
- สถาปนิกผู้เขียนแบบ ระดับตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมลงนามรับรองด้วยปากกา ระบุชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง และระบุเลขที่ใบอนุญาต
- ช่องว่างสำหรับ ผู้เห็นชอบ ให้สำหรับหัวหน้าส่วนงานเป็นผู้ลงนาม
- ช่องว่างสำหรับ ผู้ตรวจสอบ สำหรับผู้ตรวจสอบของศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้ลงนาม
- ช่องว่างสำหรับ ผู้อนุมัติ สำหรับผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้ลงนาม
- เลขหน้า หรือรหัสเลขหน้าของแบบในแต่ละแผ่น

11. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบรายการประมาณราคา ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ อย่างถูกต้องครบถ้วน พร้อมให้ผู้ประมาณราคาลงนามรับรองทุกแผ่นในนามของผู้ประมาณราคาแทนช่องลงนามของกรรมการกำหนดราคากลาง ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งแบบรายการประมาณราคาจะประกอบด้วย

- แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา แบบ ปร.4 (ก) (ช่องหมายเหตุต้องระบุแหล่งที่มาของค่าวัสดุ และค่าแรงงานทุกรายการ และระบุวัสดุว่าผลิตภายในประเทศ (MIT) หรือผลิตจากต่างประเทศ (ตปท.) ด้วย)
- แบบแสดงรายการปริมาณงาน และราคาครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.4 (ข) (ช่องหมายเหตุต้องระบุครุภัณฑ์จัดซื้อว่าผลิตภายในประเทศ (MIT) หรือผลิตจากต่างประเทศ (ตปท.) ด้วย)
- แบบสรุปค่าก่อสร้าง แบบ ปร.5 (ก)
- แบบสรุปราคาครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.5 (ข)
- แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร แบบ ปร.6
- แบบแสดงรายการคำนวณใช้ค่า Factor F

12. แบบรูปรายการ รายละเอียดงานออกแบบรวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะต่างๆ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบโดยสุจริตปราศจากการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคล กลุ่มบุคคล นิติบุคคล หรือองค์กรใด และดำเนินการออกแบบโดยถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สถาปัตยกรรม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ข้อบังคับ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การใช้สอยอาคาร การป้องกันอัคคีภัย และอุบัติภัย

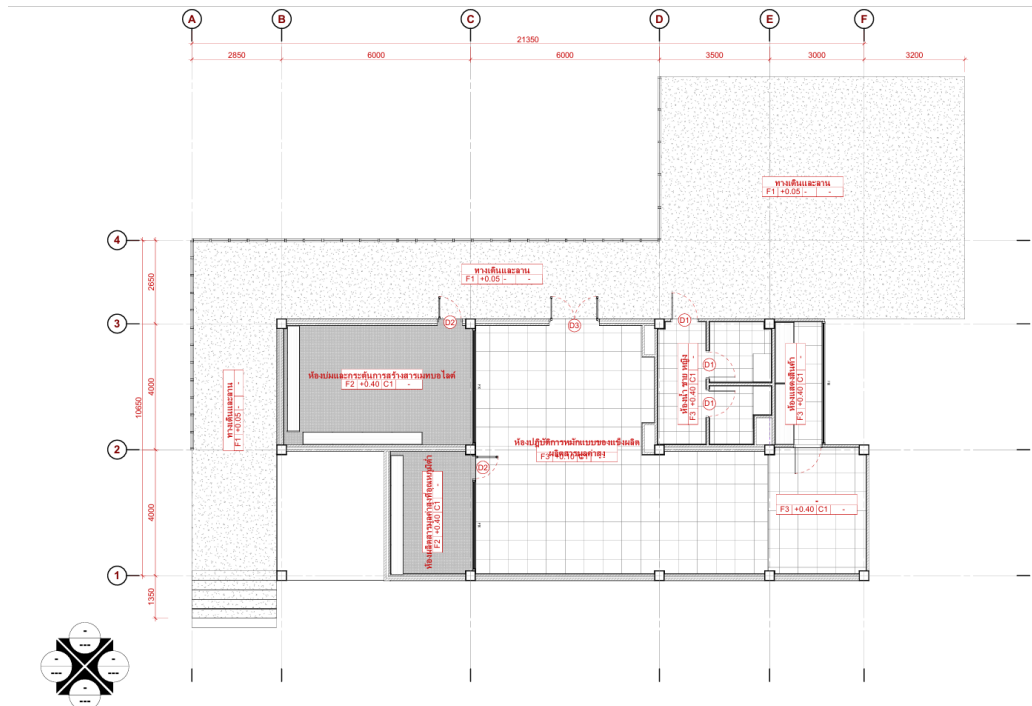
13. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ แบบรูปรายการงานจ้างออกแบบปรับปรุงห้องปฏิบัติการกลางและห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง ทางเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ใน

รูปแบบ Digital File ทั้ง Auto CAD File, PDF File, File แบบรายการประมาณราคา ที่มีรายละเอียดเดียวกันกับแบบในรูปของเอกสารที่ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษา Digital File ดังกล่าวไว้กับตนเองด้วยอย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับพัสดุ และผู้รับจ้างยินยอมในการให้ผู้ว่าจ้างสำเนา Digital File ดังกล่าวได้ตลอดระยะเวลา 2 ปี นั้น

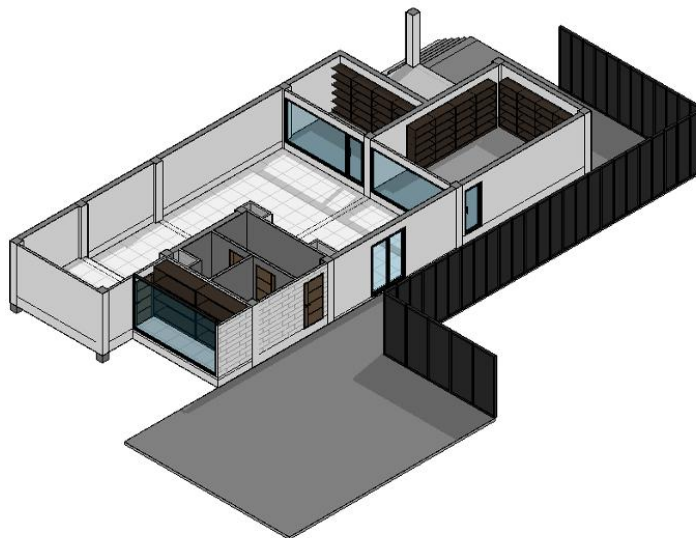
14. แบบรูปรายการและรายละเอียดงานออกแบบที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น และส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปให้ผู้อื่นดำเนินการก่อสร้างอีกไม่ได้
15. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ ผู้ออกแบบ ผู้เขียนแบบ และผู้ประมาณราคา ลงนามด้วยปากกาในส่วนที่เกี่ยวข้องในเอกสารประกอบการขออนุมัติแบบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และส่งสำเนาเอกสารแนบตามที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนด เช่น
 - หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
 - หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม วิศวกรโยธา
 - หนังสือรับรองของผู้ประมาณราคา
 - หนังสือรับรองหัวหน้าส่วนงาน
 - สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
 - สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ของวิศวกรผู้ออกแบบทั้งหมด
 - หนังสือรับรองในการออกแบบโครงการฯ ของผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ จากสภาวิศวกรและสภาสถาปนิก
16. ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการให้ผู้รับจ้างดำเนินการให้ผู้ออกแบบ ผู้เขียนแบบ และผู้ประมาณราคา แก้ไขหรือเพิ่มเติมตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอตามกรอบงานที่กำหนดในรายละเอียดงานจ้างเหมานี้ ทั้งก่อนและภายหลังจากการตรวจรับงานดังกล่าวเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งการแก้ไขเพิ่มเติมตามที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าว ให้ยึดถือตามหลักการออกแบบและประมาณราคาที่ถูกต้อง ตามระเบียบหรือข้อกำหนดของทางราชการเป็นสำคัญ
17. ภายหลังการออกแบบสิ้นสุดลง เมื่อผู้ว่าจ้างได้นำแบบรูปรายการดังกล่าวไปดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง และดำเนินการก่อสร้างจริง ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ความร่วมมือในการชี้แจง หรือส่งตัวแทนเข้าชี้แจงเนื้อหาในแบบรูปรายการ รายละเอียดงานออกแบบต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะที่ได้ออกแบบไว้ทั้งหมด รายการประมาณราคา รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการสืบราคาสินค้าหรือแหล่งบริการภายในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้าง พร้อมแนบหลักฐานจากการสืบราคาสินค้าหรือบริการจากแหล่งจำหน่ายสินค้าหรือแหล่งบริการโดยตรง เช่น ใบเสนอราคา เป็นต้น โดยราคาที่สืบได้นั้นจะต้องเป็นราคาปัจจุบันและนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างตามจำนวนรายการ และจำนวนรายการของแหล่งข้อมูลราคาตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอโดยทันที

เอกสารแนบหมายเลข 2 ตัวอย่างแบบภาพเบื้องต้น งานจ้างออกแบบ

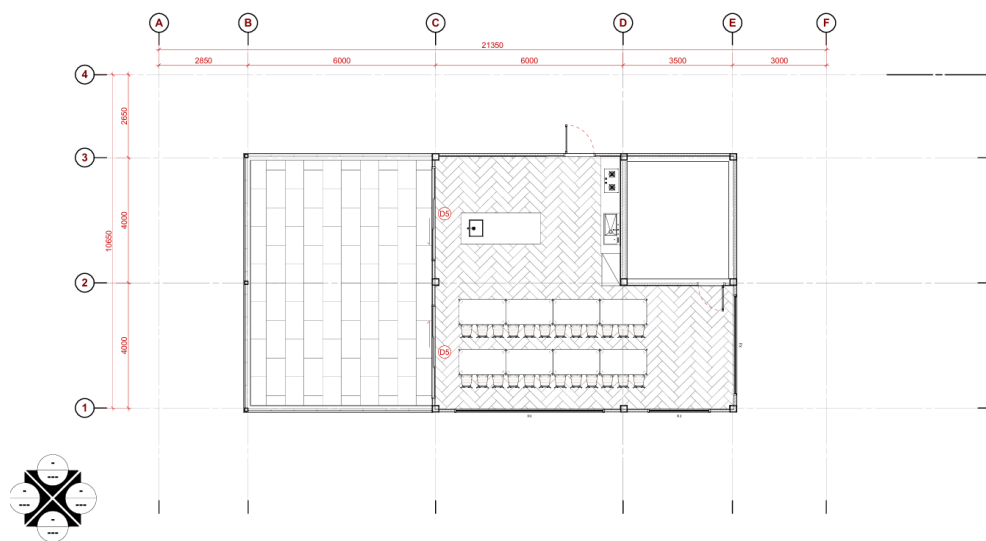
“โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสายการผลิตสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการหมักแบบของแข็งและหม่นย่ำเพื่อผลิตสารมูลค่าสูง”



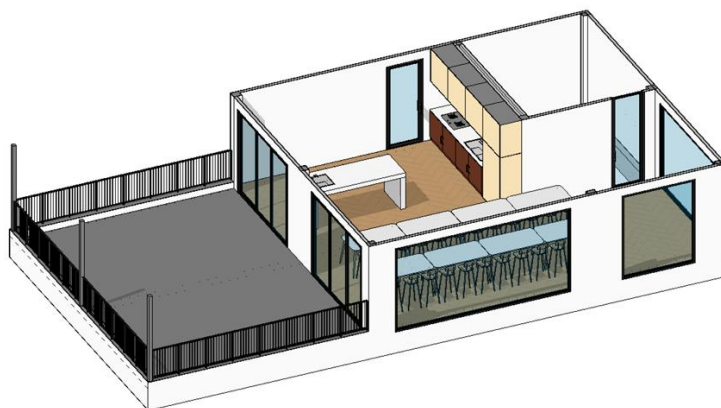
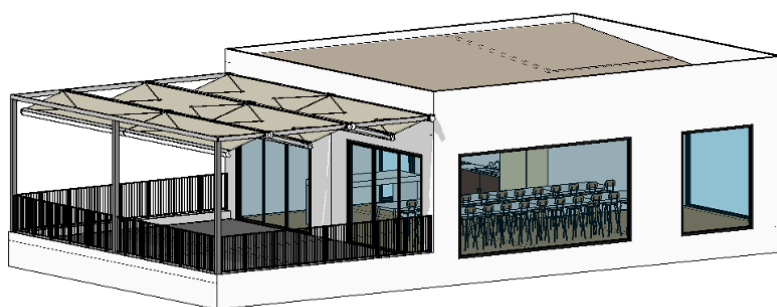
ภาพที่ 1 ตัวอย่างงานก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่ของโครงการฯ และพื้นที่ใช้สอยบริเวณโดยรอบ



ภาพที่ 2 ตัวอย่างงานก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่ของโครงการฯ และพื้นที่ใช้สอยบริเวณโดยรอบ รูปแบบ 3 มิติ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างงานปรับปรุงพื้นที่อาคารตลาดฟ้าสำหรับใช้สอย ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2



ภาพที่ 4 ตัวอย่างงานปรับปรุงพื้นที่อาคารตลาดฟ้าสำหรับใช้สอย ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 รูปแบบ 3 มิติ