

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อมและระบบเทคโนโลยีห้องประชุมใหญ่ ๓๐๑

1. หลักการและเหตุผล

ห้องประชุมใหญ่ 301 เป็นพื้นที่สำคัญสำหรับการจัดกิจกรรมทางวิชาการ ซึ่งมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สภาพกายภาพบางส่วนเสื่อมสภาพ และไม่สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน

สถาบันภาษาจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ เพื่อให้มีความเหมาะสมทันสมัย และรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อปรับปรุงสภาพกายภาพของห้องประชุมให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 2.2 เพื่อยกระดับคุณภาพและภาพลักษณ์ของพื้นที่
- 2.3 เพื่อให้ได้งานก่อสร้างที่เป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบ

3. ผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วยมีสมบัติและไม่มีต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐราชกิจจานุเบกษา
- 3.6 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพโดยตรงที่รับจ้างงานด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันภาษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นางสาวอัญชรียา ทิพย์เมือง)

(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

(นายชนะชล นันตา)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบ ระบุรายการก่อสร้าง รายการประกอบแบบ และรายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายทุกประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 งานรื้อถอนและเตรียมพื้นที่

4.1.1 งานรื้อถอน

- รื้อถอนวัสดุเดิมในส่วนที่กำหนดในแบบ เช่น
 - พื้นเดิม
 - ผนังตกแต่ง และ กระจกติดผนังเดิม
 - ฝ้าเพดานเดิม (เฉพาะส่วนที่ระบุ)
- รื้อถอนต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง ไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างหลักของอาคาร
- อุปกรณ์หรือวัสดุที่ยังสามารถใช้งานได้ ให้แยกเก็บตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.1.2 การขนย้ายและกำจัดวัสดุ

- ขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย
- กำจัดเศษวัสดุให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและข้อกำหนดของหน่วยงาน
- ห้ามกองวัสดุหรือเศษวัสดุในพื้นที่ใช้งานของอาคาร

4.1.3 การป้องกันความเสียหาย

- ต้องจัดให้มีการป้องกันพื้น ผนัง ฝ้า และองค์ประกอบอื่นที่ไม่อยู่ในขอบเขตงาน
- ต้องป้องกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคาร ระบบไฟฟ้า และพื้นที่โดยรอบ
- หากเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

4.1.4 การควบคุมฝุ่น เสียง และความปลอดภัย

- ต้องควบคุมฝุ่นจากการรื้อถอน เช่น การคลุมพื้นที่ หรือใช้วิธีลดฝุ่น
- ต้องควบคุมเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่กระทบต่อการใช้งานพื้นที่ใกล้เคียง
- ต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้อาคาร

4.1.5 การประสานงานและแผนการดำเนินงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการรื้อถอนและแผนการเข้าพื้นที่เสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการ
- ต้องประสานงานกับผู้ว่าจ้างก่อนเข้าดำเนินการทุกครั้ง

4.1.6 สภาพพื้นที่ก่อนเริ่มงาน

- ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงก่อนดำเนินการ
- ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้รับทราบสภาพพื้นที่ อุปสรรค และข้อจำกัดในการทำงานแล้ว

4.1.7 การเตรียมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง

- ปรับพื้นที่ให้พร้อมสำหรับงานก่อสร้างในขั้นตอนถัดไป
- ตรวจสอบระดับพื้น โครงสร้าง และจุดติดตั้งต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแบบ

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นางสาวอัจฉริยา ทร์พัยเมือง)

(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกูล)

(นายชนะชวล นันตา)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

4.2 งานพื้น ทางเดิน และขั้นบันได (Auditorium Floor and Step Seating System)

4.2.1 ลักษณะงาน

- รื้อพื้นเดิมและเตรียมผิวพื้นให้พร้อมสำหรับงานปรับปรุง
- ปรับระดับพื้นให้เป็นไปตามแบบ โดยจัดรูปแบบพื้นแบบขั้นบันได (Step Seating) สำหรับพื้นที่นั่งและทางเดิน
- ดำเนินการก่อสร้างขั้นบันไดบริเวณทางเดินกลางและปรับปรุงทางเดินข้าง ให้เป็นไปตามระดับขนาด และรูปแบบที่กำหนดในแบบ
- ปูพื้นห้องประชุมด้วยวัสดุประเภท SPC (Stone Plastic Composite) Flooring แบบ Click Lock หรือเทียบเท่า
- ติดตั้งบัวพื้นโดยรอบพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ติดตั้งแถบกันลื่นบริเวณขอบขั้นบันไดและทางเดิน ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบหรือบริเวณที่จำเป็นต่อความปลอดภัยในการใช้งาน

4.2.2 คุณสมบัติวัสดุปูพื้น

- ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- เป็นระบบ Click Lock ติดตั้งโดยทากาว
- มีความแข็งแรง ทนต่อแรงกดทับ และเหมาะสำหรับการใช้งานหนักในพื้นที่สาธารณะ
- ไม่โก่งตัว ไม่ยุบตัว และไม่เกิดเสียงเมื่อใช้งาน
- มีชั้นป้องกันการสึกหรอ (Wear Layer)
- ผิวหน้ามีคุณสมบัติกันลื่นในระดับที่เหมาะสมกับพื้นที่สาธารณะ
- วัสดุต้องมีความคงทน ดูแลรักษาง่าย และเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของห้องประชุมขนาดใหญ่

4.2.3 งานบัวพื้น

- ติดตั้งบัวพื้นให้เรียบร้อยตลอดแนวผนังและบริเวณที่เกี่ยวข้อง
- วัสดุบัวพื้นต้องมีความแข็งแรง ทนทาน และสอดคล้องกับวัสดุปูพื้นและภาพรวมของงานตกแต่งภายใน
- แนวติดตั้งบัวพื้นต้องตรง เรียบร้อย และไม่มีช่องว่างที่เห็นได้ชัด

4.2.4 งานขั้นบันไดและทางเดิน

- ขั้นบันไดและทางเดินต้องมีระดับและขนาดเป็นไปตามแบบ
- ระดับขั้นบันไดต้องสม่ำเสมอ เหมาะสมกับการเดินขึ้นลง และปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ขนาดลูกตั้งและลูกนอนต้องมีความสม่ำเสมอ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการใช้งาน
- ผิวงานบริเวณทางเดินและขั้นบันไดต้องเรียบร้อย ไม่มีคม ไม่มีส่วนสะดุด หรือส่วนที่เป็นอันตราย
- งานทางเดินและขั้นบันไดต้องสอดคล้องกับรูปแบบการจัดที่นั่งและการใช้งานจริงของห้องประชุม

4.2.5 งานแถบกันลื่น (Anti-slip Strip)

- ติดตั้งแถบกันลื่นบริเวณขอบขั้นบันไดทุกขั้น หรือบริเวณที่กำหนดในแบบ
- วัสดุแถบกันลื่นต้องมีคุณสมบัติป้องกันการลื่น เหมาะสมกับพื้นที่สาธารณะ และทนต่อการใช้งาน

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นายชนะชล นันตา)

(นางสาวอัญชรียา ทรัพย์เมือง)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

(นายธีรภัทร บุรวัตถนกุล)

- แยกกันลิ้นต้องติดตั้งแน่นหนา ไม่หลุดง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน
- การติดตั้งต้องไม่ก่อให้เกิดส่วนคม ส่วนสะดุด หรืออันตรายต่อผู้ใช้งาน

4.2.6 เงื่อนไขคุณภาพ

- ระดับพื้น ทางเดิน และขั้นบันไดต้องสม่ำเสมอและได้ระดับตามแบบ
- พื้นต้องเรียบ แน่น ไม่ยุบตัว ไม่โก่งตัว และไม่เกิดเสียงเมื่อใช้งาน
- รอยต่อวัสดุปูพื้นต้องแนบสนิท ไม่เปิด ไม่เผย และไม่โก่งตัว
- แนวลายพื้นต้องต่อเนื่อง เรียบร้อย และสอดคล้องกับรูปแบบในแบบ
- งานบัวพื้น แยกกันลิ้น และรายละเอียดประกอบต้องติดตั้งเรียบร้อย แข็งแรง และปลอดภัย
- งานพื้น ทางเดิน และขั้นบันไดต้องพร้อมรองรับการติดตั้งเก้าอี้ห้องประชุมแบบ Auditorium Seating ในชั้นตอนถัดไป

4.2.7 การเสนอวัสดุและตัวอย่างงาน

- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวัสดุ ตัวอย่างวัสดุ และแคตตาล็อก เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่างงาน (Mock-up) อย่างน้อย 1 จุด เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการจริง
- วัสดุที่ใช้จริงต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่ได้รับอนุมัติ

4.2.8 การตรวจสอบพื้นที่และข้อกำหนดเพิ่มเติม

- ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงก่อนดำเนินการ และให้ถือว่าได้รับทราบสภาพพื้นที่ ข้อจำกัด และอุปสรรคทั้งหมดแล้ว
- งานพื้น ทางเดิน และขั้นบันไดในโครงการนี้ให้ถือเป็นงานเดียวกันภายใต้ระบบพื้นแบบ Auditorium Floor and Step Seating System
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้ครบถ้วนตามแบบ รายการประกอบแบบ และ BOQ โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากรายการดังกล่าวในภายหลัง
- หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบ รายการประกอบแบบ BOQ หรือ TOR ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ว่าจ้าง เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ และให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สุด

4.3 งานเวที (Stage Area)

4.3.1 ลักษณะงาน

- ปรับปรุงโครงสร้างเวทีเดิม เพิ่มเติมระยะเวทีให้เป็นไปตามแบบรูปรายการก่อสร้าง
- รื้อถอนวัสดุปูพื้นเวทีเดิมและเตรียมผิวพื้น
- ปูพื้นเวทีใหม่ด้วยวัสดุที่มีคุณลักษณะเท่าเทียมกับงานพื้น ทางเดิน และขั้นบันได เหมาะสมกับการใช้งาน
- จัดเตรียมพื้นที่และองค์ประกอบทางกายภาพบริเวณเวทีให้รองรับการติดตั้งระบบภาพและเสียง ในอนาคต ทั้งนี้ ไม่รวมการจัดซื้อ ติดตั้ง หรือเดินระบบของอุปกรณ์ภาพและเสียง ซึ่งจะดำเนินการแยกต่างหาก



(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)



(นายชนะชล นันตา)



(นางสาวจิตติรยา ทรัพย์เมือง)



(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)



(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

4.3.2 คุณลักษณะวัสดุ

- วัสดุปูพื้นเวทีต้องมีความแข็งแรง ทนต่อแรงกระแทกและการใช้งานหนัก ด้วยวัสดุที่มีคุณลักษณะเท่าเทียมกับงานพื้น ทางเดิน และชั้นบันได
- ผิวหน้าต้องไม่ลื่น และเหมาะสมสำหรับการใช้งานบนเวที
- โครงสร้างรองรับต้องมีความมั่นคง ไม่เกิดการยุบตัว

4.3.3 เงื่อนไขคุณภาพ

- โครงสร้างเวทีที่ต่อเติมต้องแข็งแรง ปลอดภัย และไม่เกิดการสั่นหรือยุบตัว
- ระดับเวทีต้องเรียบและได้ระดับตามแบบ
- พื้นผิวเวทีต้องเรียบร้อย ไม่มีรอยต่อหรือความไม่สม่ำเสมอ
- งานติดตั้งต้องสอดคล้องกับแบบและตำแหน่งใช้งานจริง

4.3.4 การติดตั้งและการประสานงาน

- ผู้รับจ้างต้องประสานตำแหน่งเวทีกับงานระบบไฟฟ้าและระบบเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- ต้องเผื่อพื้นที่สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ เช่น จอ LED ระบบเสียง และอุปกรณ์อื่นโดยไม่รวมการจัดซื้อ ติดตั้ง หรือเดินระบบของอุปกรณ์ดังกล่าว

4.3.5 เงื่อนไขเพิ่มเติม

- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวัสดุและตัวอย่างเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- ต้องตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงก่อนดำเนินงาน
- ต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบรูปรายการก่อสร้างทุกประการ

4.3.6 ข้อกำหนดเพิ่มเติม

งานเวทีในโครงการนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของงานปรับปรุงกายภาพโดยรวม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับพื้นที่โดยรอบ และไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากรายการที่กำหนดในแบบและ BOQ

4.4 งานผนังและระบบดูดซับเสียง (Acoustic Wall System)

4.4.1 ลักษณะงาน

- ปรับปรุง ขัดทาสีผนัง และติดตั้งผนังตกแต่งพร้อมระบบดูดซับเสียงตามแบบรูปรายการก่อสร้าง
- ติดตั้งวัสดุผนังในรูปแบบ panel system ตาม layout และ pattern ที่กำหนด
- งานผนังต้องครอบคลุมทั้งส่วนตกแต่งและส่วนควบคุมเสียงภายในห้องประชุม

4.4.2 ประเภทวัสดุ วัสดุผนังและระบบดูดซับเสียงให้ใช้วัสดุประเภทต่อไปนี้ หรือเทียบเท่า

- แผ่นหุ้มผ้า (Fabric Acoustic Panel)
- แผ่นไม้ หรือวัสดุทดแทนไม้ (Decorative Panel)
- แผ่นใยแร่ หรือแผ่นดูดซับเสียงสำเร็จรูป (Acoustic Board / Mineral Board)

4.4.3 คุณลักษณะวัสดุ

- มีคุณสมบัติลดการสะท้อนของเสียงและลดเสียงก้อง
- เหมาะสำหรับห้องประชุมหรือห้องบรรยายขนาดใหญ่
- มีความแข็งแรง ทนทาน และไม่เสียรูปง่าย



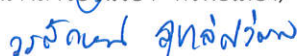
(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)



(นายชนะชล นันตา)



(นางสาวอัจฉริยา ทรัพย์เมือง)



(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)



(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

- ผนังวัสดุต้องเรียบร้อย ไม่มีตำหนิ
- 4.4.4 ระบบโครงสร้างและการติดตั้ง
 - ต้องติดตั้งด้วยระบบโครงคร่าวที่แข็งแรง รองรับน้ำหนักของวัสดุได้อย่างปลอดภัย
 - การติดตั้งต้องได้แนวระดับและแนวตั้งที่ถูกต้อง
 - ต้องติดตั้งตาม pattern และตำแหน่งที่กำหนดในแบบอย่างเคร่งครัด
 - ต้องประสานตำแหน่งกับงานฝ้าเพดานและงานระบบไฟฟ้า
- 4.4.5 เงื่อนไขคุณภาพ
 - ผนังต้องเรียบ สม่ำเสมอ ไม่มีคลื่น บิดเบี้ยว หรือรอยต่อที่เห็นได้ชัด
 - แนว panel ต้องตรงและต่อเนื่องตามแบบ
 - สีและลวดลายต้องสอดคล้องกับแบบและภาพรวมของห้อง
 - งานติดตั้งต้องได้ระดับและแนวที่ถูกต้อง
- 4.4.6 การควบคุมคุณภาพด้วยเสียง
 - การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงต้องครบถ้วนตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ
 - ห้ามลดปริมาณหรือเปลี่ยนตำแหน่งวัสดุโดยไม่ได้รับอนุมัติ
 - ต้องไม่กระทบต่อประสิทธิภาพการควบคุมเสียงของห้อง
- 4.4.7 การอนุมัติวัสดุ
 - ผู้รับจ้างต้องเสนอ catalog รายละเอียดวัสดุ และตัวอย่างวัสดุ (sample) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบ
- 4.4.8 การจัดทำตัวอย่างงาน (Mock-up)
 - ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่างงานผนังอย่างน้อย 1 จุด
 - ตัวอย่างต้องแสดงวัสดุจริง สีจริง และรูปแบบการติดตั้ง
 - ต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งจริง
- 4.4.9 ข้อกำหนดเพิ่มเติม.

งานผนังและระบบดูดซับเสียงในโครงการนี้เป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เป็นไปตามแบบรูปายการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และไม่มีสิทธิ์ลด เปลี่ยน หรือปรับรูปแบบ วัสดุ หรือปริมาณงาน เว้นแต่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

4.5 งานฝ้าเพดานและระบบดูดซับเสียง (Acoustic Ceiling System)

4.5.1 งานฝ้าเพดานทั่วไป

- ซ่อมแซมและปรับปรุงฝ้าเดิมเฉพาะส่วนที่กำหนด
- ติดตั้งฝ้าเพดานระบบโครงคร่าวโลหะ พร้อมแผ่นปิดผิวประเภท Gypsum Board หรือเทียบเท่า

4.5.2 งานฝ้าดูดซับเสียง (Acoustic Ceiling)

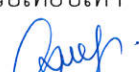
- ติดตั้งวัสดุฝ้าดูดซับเสียงในตำแหน่งที่กำหนดในแบบ
- ใช้วัสดุประเภท แผ่นใยแร่ (Mineral Fiber Board / M-board) ,แผ่นดูดซับเสียงสำเร็จรูป (Acoustic Panel) หรือเทียบเท่า



(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)



(นายชนะชล นันตา)



(นางสาวอัจฉริยา ทรัพย์เมือง)



(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)



(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

- วัสดุต้องมีคุณสมบัติ
 - ลดการสะท้อนของเสียง
 - ลดเสียงก้องภายในห้อง
 - เหมาะสมสำหรับห้องประชุมหรือห้องบรรยายขนาดใหญ่

4.5.3 งานติดตั้งร่วมกับระบบอื่น

- งานฝ้าต้องสอดคล้องกับตำแหน่งระบบไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ตามแบบ
- ต้องรองรับการติดตั้งคอมพิวเตอร์แบบฝังฝ้า
- ต้องไม่กระทบต่อประสิทธิภาพของระบบดูดซับเสียง

4.5.4 คุณลักษณะของงาน

- แนวฝ้าต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- รอยต่อแผ่นต้องเรียบเนียน ไม่ปรากฏแนวต่อหลังการทาสี
- ไม่มีการแอ่นตัว แตกร้าว หรือบิดเบี้ยว
- งานฝ้าดูดซับเสียงต้องติดตั้งครบถ้วนตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ

4.5.5 เงื่อนไขสำคัญ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบรูปรายการก่อสร้างโดยเคร่งครัด ห้ามลดหรือเปลี่ยนแปลงประเภทวัสดุฝ้าดูดซับเสียง เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

4.5.6 การอนุมัติวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารรายละเอียดวัสดุ ตัวอย่างวัสดุ หรือแคตตาล็อก เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

4.5.7 การจัดทำตัวอย่างงาน (Mock-up)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่างงานฝ้าเพดาน รวมถึงส่วนของวัสดุดูดซับเสียง อย่างน้อย 1 จุด เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการจริง

4.5.8 ข้อกำหนดเพิ่มเติม

งานฝ้าเพดานในโครงการนี้เป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะด้านการควบคุมเสียง ผู้รับจ้างต้องมีความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานห้องประชุมได้อย่างเหมาะสม

4.6 งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4.6.1 ลักษณะงาน

- ปรับปรุงและติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างใหม่ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการก่อสร้าง
- รื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าเดิมในส่วนที่กำหนด
- เดินสายไฟ ติดตั้งท่อร้อยสาย และอุปกรณ์ประกอบให้เรียบร้อย
- ติดตั้งคอมพิวเตอร์แบบฝังฝ้าและอุปกรณ์ควบคุมระบบแสงสว่าง
- จัดวางตำแหน่งคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับ layout ของฝ้าเพดานและการใช้งานห้องประชุม

4.6.2 ประเภทอุปกรณ์

อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานสำหรับอาคารสาธารณะ ได้แก่

- คอมพิวเตอร์ LED



(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)



(นายชนะชล นันตา)



(นางสาวอัญชญา ทรัพย์เมือง)



(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)



(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

- สวิตช์ควบคุมไฟฟ้า
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสาย
- ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ถ้ามี)
- อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

4.6.3 คุณลักษณะวัสดุและอุปกรณ์

- โคมไฟต้องเป็นชนิดประหยัดพลังงาน (LED)
- ให้แสงสว่างเพียงพอ เหมาะสมกับการใช้งานห้องประชุม
- อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องได้มาตรฐานความปลอดภัย
- สายไฟและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

4.6.4 การติดตั้งและการประสานงาน

- ต้องติดตั้งโคมไฟให้ตรงตำแหน่งตามแบบอย่างเคร่งครัด
- ต้องประสานตำแหน่งกับงานฝ้าเพดาน งานผนัง และงานตกแต่งอื่น
- ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เรียบร้อย โดยไม่เห็นสายไฟหรืออุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม

4.6.5 เงื่อนไขคุณภาพ

- แสงสว่างต้องกระจายสม่ำเสมอทั่วพื้นที่
- ต้องไม่มีจุดมืดหรือแสงไม่เพียงพอ
- โคมไฟต้องติดตั้งได้ระดับ ไม่เอียง หรือเบี้ยว
- ระบบไฟฟ้าต้องใช้งานได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง

4.6.6 การทดสอบระบบ

- ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและทดสอบระบบไฟฟ้าก่อนส่งมอบ
- ต้องแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถใช้งานได้ครบถ้วนตามแบบ
- ต้องแก้ไขข้อบกพร่องที่พบก่อนการตรวจรับ

4.6.7 การอนุมัติวัสดุ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดอุปกรณ์ไฟฟ้าและโคมไฟ พร้อมแคตตาล็อก เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
- อุปกรณ์ที่ใช้ต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบ

4.6.8 ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในโครงการนี้ต้องออกแบบและติดตั้งให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานห้องประชุม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมด้านแสงสว่าง ความปลอดภัย และความสวยงามของพื้นที่ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงประเภทอุปกรณ์หรือรูปแบบการติดตั้ง เว้นแต่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

4.7 งานประตุ

4.7.1 ลักษณะงาน

- เปลี่ยนบานประตุตามแบบรูปรายการก่อสร้าง
- ติดตั้งบานประตุ วงกบ และอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน



(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)



(นายชนะชล นันตา)



(นางสาวอจรรย์า ทรัพย์เมือง)



(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)



(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

- ปรับระดับและแนวให้สอดคล้องกับผนังและพื้นโดยรอบ
- 4.7.2 คุณสมบัติวัสดุและอุปกรณ์
- บานประตูต้องมีความแข็งแรง ทนทาน เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่สาธารณะ
 - อุปกรณ์ประกอบ เช่น บานพับ มือจับ และอุปกรณ์ล็อก ต้องเป็นประเภทใช้งานหนัก (Heavy Duty)
 - วัสดุผิวต้องเรียบร้อย ไม่มีตำหนิ และสอดคล้องกับงานตกแต่งโดยรวม
- 4.7.3 เงื่อนไขคุณภาพ
- บานประตูต้องไม่บิดงอ หรือเกิดการโก่งตัว
 - เปิด-ปิดได้สะดวก เงียบ และไม่ติดขัด
 - แนวติดตั้งต้องได้ระดับและตั้งฉากถูกต้อง
 - รอยต่อระหว่างวงกบและผนังต้องเรียบร้อย
- 4.7.4 การอนุมัติวัสดุ
- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ พร้อมแคตตาล็อก เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- 4.7.5 ข้อกำหนดเพิ่มเติม
- งานประตูต้องติดตั้งให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง และมีความแข็งแรงปลอดภัย โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงรูปแบบหรืออุปกรณ์ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง
- 4.8 งานทำความสะอาดและส่งมอบงาน
- 4.8.1 ลักษณะงาน
- ทำความสะอาดพื้นที่ทั้งหมดภายหลังการก่อสร้าง
 - เก็บเศษวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งตกค้างออกจากพื้นที่
- 4.8.2 เงื่อนไขการส่งมอบ
- พื้นที่ต้องอยู่ในสภาพสะอาด เรียบร้อย และพร้อมใช้งาน
 - งานทุกส่วนต้องแล้วเสร็จครบถ้วนตาม TOR และแบบรูปรายการก่อสร้าง
 - ต้องไม่มีงานค้างหรือข้อบกพร่องที่กระทบต่อการใช้งาน
- 4.8.3 เอกสารประกอบการส่งมอบ
- รายการวัสดุที่ใช้จริง
 - คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (ถ้ามี)
- 4.8.4 การตรวจรับ
- ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการตรวจรับเมื่อผู้รับจ้างแจ้งว่างานแล้วเสร็จ
 - หากพบข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนการตรวจรับ
- 4.8.5 ข้อกำหนดเพิ่มเติม
- การส่งมอบงานจะถือว่าสมบูรณ์ต่อเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานครบถ้วนตาม TOR และแบบรูปรายการก่อสร้าง และได้รับการตรวจรับจากผู้ว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นายชนะชล นันตา)

(นางสาวออรริยา ทรัพย์เมือง)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

(นายธีรภัทร บุรวิตรนุกุล)

5. เงื่อนไขการปฏิบัติงาน

5.1 การดำเนินงานตามแบบและข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบรูปรายการก่อสร้าง รายการประกอบแบบ บัญชีแสดงปริมาณงานและข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงานนี้ทุกประการ ห้ามเปลี่ยนแปลงรูปแบบ วัสดุ หรือวิธีดำเนินงาน เว้นแต่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

5.2 การเสนอและอนุมัติวัสดุ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวัสดุ ตัวอย่างวัสดุ (Sample) และแคตตาล็อก เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง
- วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบและข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงาน

5.3 การจัดทำตัวอย่างงาน (Mock-up)

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่างงานในส่วนสำคัญ เช่น
 - งานผนังตกแต่งและ acoustic
 - งานฝ้าเพดาน
 - งานพื้น และงานเวที
- ต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการจริง

5.4 การจัดทำแบบและแผนงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารดังต่อไปนี้ก่อนเริ่มงานและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- แผนการดำเนินงาน (Work Plan)
 - แผนการเข้าพื้นที่และลำดับการทำงาน
 - Shop Drawing (ถ้ามีในงานที่เกี่ยวข้อง)

5.5 การควบคุมคุณภาพงาน

- งานทุกส่วนต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง
- หากงานไม่เป็นไปตามแบบหรือ TOR ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ตรวจสอบคุณภาพงานได้ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

5.6 การเข้าพื้นที่และการประสานงาน

- ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้ว่าจ้างก่อนเข้าดำเนินการทุกครั้ง
- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอาคารและหน่วยงาน
- ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานประจำหน้างาน

5.7 การควบคุมความปลอดภัย

- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
- ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ให้กับผู้ปฏิบัติงาน
- ต้องป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้อาคาร

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นายชนะชล นันตา)

(นางสาวอัจฉริยา ทรัพย์เมือง)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกูล)

5.8 การควบคุมฝุ่น เสียง และผลกระทบ

- ต้องควบคุมฝุ่นจากการก่อสร้าง เช่น การคลุมพื้นที่ หรือใช้วิธีลดฝุ่น
- ต้องควบคุมเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่กระทบต่อการใช้งานพื้นที่โดยรอบ
- ต้องรักษาความสะอาดของพื้นที่ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

5.9 ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.10 การตรวจสอบพื้นที่

- ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงก่อนดำเนินงาน
- ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้รับทราบสภาพพื้นที่ ข้อจำกัด และอุปสรรคแล้ว

5.11 การจัดทำแบบ As-built

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ As-built Drawing หลังงานแล้วเสร็จ
- ต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างก่อนการตรวจรับ

5.12 ข้อกำหนดเพิ่มเติม

การดำเนินงานตามโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องคำนึงถึงคุณภาพ ความปลอดภัย และความเรียบร้อยของพื้นที่เป็นสำคัญ โดยต้องดำเนินงานให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของห้องประชุม และไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากรายการที่กำหนดไว้ใน TOR และแบบรูปรายการก่อสร้าง

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ขนย้าย ขนส่ง และติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานเมื่อดำเนินการครบถ้วน ดังนี้

- 7.1 รื้อถอนเก้าอี้เดิมและขนย้ายไปเก็บยังสถานที่ที่หน่วยงานกำหนดเรียบร้อยแล้ว
- 7.2 จัดหาและติดตั้งเก้าอี้ห้องประชุมแบบ Auditorium Seating ครบตามจำนวน 200 ที่นั่ง
- 7.3 เก้าอี้และอุปกรณ์ประกอบอยู่ในสภาพเรียบร้อย มั่นคง แข็งแรง และพร้อมใช้งาน
- 7.4 เก็บงาน ทำความสะอาดพื้นที่ และไม่เหลือวัสดุหรือเศษวัสดุจากการติดตั้ง
- 7.5 ส่งมอบเอกสารประกอบ เช่น แคตตาล็อก คู่มือการใช้งานหรือดูแลรักษา และหนังสือรับประกัน

8. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ของสถาบันภาษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2569 จำนวนเงิน 1,800,000.00 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)

(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(นายชนะชล นันตา)

(นางสาวอจรรย์ยา ทรัพย์เมือง)

(นางสาววรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกุล)

9. ราคากลาง

ราคากลางงานจ้างปรับปรุงเป็นเงิน 1,678,634.69 บาท (หนึ่งล้านหกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันหกร้อยสามสิบสี่บาทหกสิบเก้าสตางค์)

10. งวดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันภาษาจะชำระเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวน 3 งวด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายการก่อสร้าง รายการประกอบแบบ บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา และข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงานฉบับนี้ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งการชำระเงินดังนี้

งวด	อัตรากำไรจ่าย	งานที่ต้องส่งมอบ
งวดที่ 1	ร้อยละ 30	เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานรื้อถอน เตรียมพื้นที่ ป้องกันพื้นที่โดยรอบ จัดทำแผนงาน ส่งตัวอย่างวัสดุ/แคตตาล็อก และเริ่มงานโครงสร้างพื้น ทางเดิน ชั้นบันได หรือโครงคร่าวหลักตามแบบแล้วเสร็จในส่วนที่คณะกรรมการเห็นว่าเป็นสาระสำคัญของงวดงาน
งวดที่ 2	ร้อยละ 40	เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานหลักแล้วเสร็จ เช่น งานพื้น ทางเดิน ชั้นบันได งานเวที งานผนังและระบบดูดซับเสียง งานฝ้าเพดานและระบบดูดซับเสียง รวมถึงงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในส่วนหลัก โดยมีความก้าวหน้ารวมไม่น้อยกว่าประมาณร้อยละ 70 ของงานทั้งหมด
งวดที่ 3	ร้อยละ 30	เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานทั้งหมดแล้วเสร็จสมบูรณ์ ครบถ้วนตามแบบและ TOR รวมถึงงานประตู งานเก็บรายละเอียด งานทดสอบระบบไฟฟ้า งานทำความสะอาด ส่งมอบพื้นที่พร้อมใช้งาน และส่งมอบเอกสารประกอบ เช่น รายการวัสดุที่ใช้จริง แบบ As-built Drawing และคู่มือการใช้งาน/บำรุงรักษา (ถ้ามี)

11. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างยอมรับจะส่งมอบงานจ้าง ภายใน 60 วัน หลังจากลงนามในสัญญา เมื่อพ้นกำหนดแล้วผู้รับจ้างยอมให้ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคางานจ้างที่ยังไม่ได้รับมอบแต่ไม่ต่ำกว่า 100 บาท นับจากวันที่ครบกำหนด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสมศักดิ์ ชัยเรือง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอัจฉริยา ทรัพย์เมือง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรภัทร บุรวัตรนุกูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายชนะชล นันทา)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาววรรลักษณ์ สุขเลิศวิมล)

อนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาคร เรือนไกล)
ผู้อำนวยการสถาบันภาษา