

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

### งานจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติสำหรับแขนกลอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด

#### ๑. ความเป็นมา

ด้วยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ งบลงทุน (ได้รับเบื้องต้น) ประเภทครุภัณฑ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติสำหรับแขนกลอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานตามพันธกิจในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนการสอนและงานวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะและความสามารถของนักศึกษา เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมและนวัตกรรมสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีความมุ่งมั่นในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนานวัตกรรม จึงมีความประสงค์ที่จะจัดหาครุภัณฑ์หัวพิมพ์สามมิติสำหรับแขนกลอุตสาหกรรม พร้อมซอฟต์แวร์เพื่องานออกแบบขั้นสูงและซับซ้อน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าวให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด และเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาในการก้าวสู่โลกของอุตสาหกรรมและนวัตกรรมที่ก้าวหน้าอย่างมั่นคง

#### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้น ๔ หลักสูตร ที่มีการเปิดสอนภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๒.๒ เพื่อรองรับการวิจัย และการบริการวิชาการด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลองเสมือนจริงด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ซึ่งดำเนินการโดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย และเป็นการสนับสนุนการวิจัยเชิงนวัตกรรมขั้นสูง

๒.๓ เพื่อให้บริการแก่บุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ โดยการนำเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ และแขนกลอุตสาหกรรมมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความซับซ้อนและคุณภาพสูง

#### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลที่ต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตามข้อ (๑) - ข้อ (๔) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ชุดหัวพิมพ์สามมิติสามารถใช้งานร่วมกับแขนกลอุตสาหกรรมพร้อมอุปกรณ์ควบคุม รายละเอียดดังนี้

๔.๑.๑ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติสามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์

๔.๑.๒ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติแบบระนาบในการพิมพ์ที่ไม่เป็นระนาบเดียว (Non-planar printing)

๔.๑.๓ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติมีขนาดหัวฉีดที่สามารถใช้งานได้สำหรับขนาดดังต่อไปนี้

ขนาด ๐.๖ มม. ๐.๙ มม. ๑.๒ มม. ๑.๘ มม. และ ๒.๕ มม.

๔.๑.๔ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติมีชุดระบบระบายความร้อน

๔.๑.๕ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติสามารถทำความร้อนสูงสุดได้ไม่เกิน ๕๐๐ องศาเซลเซียส

๔.๑.๖ อุปกรณ์ชุดหัวพิมพ์สามมิติสามารถใช้ร่วมกับแขนกลอุตสาหกรรมของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มีอยู่เดิมได้

๔.๒. คุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

๔.๒.๑ โปรแกรมเพื่อการออกแบบสามมิติ

๔.๒.๑.๑ โปรแกรม (software) สามารถช่วยการออกแบบสามมิติจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ผู้ใช้งาน

๔.๒.๑.๒ โปรแกรม (software) สามารถสร้างแบบจำลอง ๓ มิติ รวมทั้งจัดทำเอกสารรายละเอียดของชิ้นส่วนเพื่อการประกอบได้

๔.๒.๑.๓ โปรแกรม (software) สามารถจำลองแบบได้หลากหลายรูปแบบ สำหรับการใช้งานด้านโครงสร้าง การเคลื่อนที่ของความร้อน การไหลเชิงฟิสิกส์ และการเพิ่มประสิทธิภาพได้

๔.๒.๑.๔ โปรแกรม (software) สามารถทำงานร่วมกับข้อมูลจากระบบการเขียนแบบและการออกแบบด้วยการขึ้นหุ่นจำลองแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ อื่น ๆ ได้

- ๔.๒.๑.๕ สามารถรองรับไฟล์นามสกุล ได้แก่ STL, IGES, STEP
- ๔.๒.๑.๖ โปรแกรม (software) มีเทคโนโลยีที่สามารถสร้างและแก้ไขรูปทรงเรขาคณิต และรองรับการออกแบบในระบบการเขียนแบบและการออกแบบด้วยการขึ้นหุ่นจำลองแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ อื่น ๆ ได้
- ๔.๒.๑.๗ โปรแกรม (software) มีเครื่องมือออกแบบ ๓ มิติ ที่มีประสิทธิภาพและมีความจุที่ช่วยให้สามารถทำงานแบบโต้ตอบในการประกอบสร้างที่มีความซับซ้อนได้ มีการแสดงการจำลองการนำทางเพื่อการประกอบสร้างชิ้นงานสำหรับระบบการเขียนแบบและการออกแบบด้วยการขึ้นหุ่นจำลองแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ มีการวิเคราะห์การวางแผนเส้นทางการสร้างชิ้นงาน และเครื่องมือทางวิศวกรรมอื่น ๆ ช่วยเร่งการออกแบบการประกอบและปรับปรุงคุณภาพ
- ๔.๒.๑.๘ โปรแกรม (software) มีเครื่องมือสำหรับการสร้างแบบจำลองเฉพาะกระบวนการ ซึ่งมีประสิทธิภาพสำหรับการออกแบบแผ่นโลหะ การออกแบบการเชื่อม และการกำหนดเส้นทางวงจรไฟฟ้าและเครื่องกล
- ๔.๒.๑.๙ โปรแกรม (software) มีรูปแบบหรือแบบฟอร์ม (template) การออกแบบที่ช่วยสนับสนุนการออกแบบและสร้างมาตรฐานกระบวนการทางวิศวกรรม สามารถสร้างรูปแบบหรือแบบฟอร์ม (template) จากแบบจำลองที่มีอยู่ได้อย่างรวดเร็ว และนำมาใช้ซ้ำสำหรับการออกแบบใหม่ได้ รูปแบบหรือแบบฟอร์ม (template) ยังสามารถรวมถึงการจำลองการร่างการตรวจสอบความถูกต้องและแนวทางปฏิบัติได้
- ๔.๒.๑.๑๐ เป็นโปรแกรมที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่มีวันหมดอายุ
- ๔.๒.๑.๑๑ มีลิขสิทธิ์แบบเครือข่าย (Network License) และถูกติดตั้ง License ที่เครื่องแม่ข่ายตามที่ระบุ
- ๔.๒.๑.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

#### ๔.๒.๒ โปรแกรมเพื่อจำลองกระบวนการผลิตชิ้นงานสามมิติ

- ๔.๒.๒.๑ โปรแกรม (software) สามารถออกแบบการทำงานของเครื่องจักรแบบหลายแกน เพื่อการจัดการชิ้นงานจำนวนมากโดยใช้ระบบเดียว
- ๔.๒.๒.๒ โปรแกรม (software) มีประสิทธิภาพการทำงานด้วยการตั้งโปรแกรมเพื่อการจัดการชิ้นงานเฉพาะ เช่น การกัดผิวชิ้นงาน การเพิ่มผิวชิ้นงาน เป็นต้น
- ๔.๒.๒.๓ โปรแกรม (software) สามารถเขียนโปรแกรมอัตโนมัติให้แก่เครื่องจักรต่าง ๆ และสามารถลดเวลาในการเขียนโปรแกรมเครื่องจักร
- ๔.๒.๒.๔ โปรแกรม (software) สามารถประมวลผลการจำลองการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรด้วย G-Code
- ๔.๒.๒.๕ โปรแกรม (software) สามารถจำลองและเพิ่มผลการผลิตในรูปแบบ ๓ มิติ
- ๔.๒.๒.๖ โปรแกรม (software) สามารถนำไฟล์จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์การเขียนแบบและการออกแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ นำมาเขียนโปรแกรมเพื่อการผลิต (Computer-Aided Manufacturing: CAM) นำมาวางแผนและควบคุมขั้นตอนการผลิตบนเครื่องจักรได้

- ๔.๒.๒.๗ สามารถรองรับไฟล์นามสกุล ได้แก่ STL, IGES, STEP
- ๔.๒.๒.๘ เป็นโปรแกรมที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่มีวันหมดอายุ
- ๔.๒.๒.๙ มีลิขสิทธิ์แบบเครือข่าย (Network License) และถูกติดตั้ง License ที่เครื่องแม่ข่ายตามที่ระบุ
- ๔.๒.๒.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

#### ๔.๓ มีอุปกรณ์ดองเกิล (Dongle USB) สำหรับการเข้าระบบผู้ใช้งาน จำนวน ๑ ชิ้น

- ๔.๓.๑ สามารถใช้งานกับแขนกลอุตสาหกรรมของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มีอยู่เดิม ในการ log-on เพื่อกำหนดเปลี่ยนระดับกลุ่มผู้ใช้งาน (user group) ที่สามารถนำเข้าไฟล์จากภายนอกได้
- ๔.๓.๒ สามารถนำโปรแกรมช่วยการออกแบบสามมิติ ที่ได้จำลองแล้ว มาโหลดและใช้งานกับแขนกลอุตสาหกรรมของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มีอยู่เดิม โดยไม่จำเป็นต้อง log-on ทุกครั้งที่มีการนำเข้าไฟล์
- ๔.๓.๓ สามารถเปลี่ยนโหมดการทำงานอัตโนมัติ โดยการเสียบอุปกรณ์ดองเกิล (Dongle USB) ที่ตู้คอนโทรลของหุ่นยนต์ได้
- ๔.๓.๔ เมื่อถอดอุปกรณ์ดองเกิล (Dongle USB) แขนกลอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนกลับไปสู่ระบบการใช้งานเริ่มต้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำเข้าไฟล์ที่ผิดพลาด

#### ๔.๔ รายละเอียดอื่นๆ

๔.๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ทดสอบและอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากวิทยากรของบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย อย่างน้อย ๓๐ ชั่วโมง

๔.๔.๒ สินค้ารับประกันอย่างน้อย ๑ ปี

#### ๕. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

๕.๒ กำหนดส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จำนวนเงินทั้งสิ้น ๑,๘๒๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) จากการได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

#### ๘. ราคากลางในการจัดซื้อ

จำนวน ๑,๘๒๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

#### ๙. การจ่ายเงิน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเบิกจ่ายให้แก่ผู้ขายงวดเดียว เมื่อได้รับมอบพัสดุไว้โดยครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุครบถ้วนถูกต้องแล้ว

#### ๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับแก่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

#### ๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจัยหรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ได้ที่

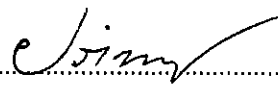
งานพัสดุ สำนักงานคณะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ติดต่อ คุณนันทพร พริ้วขำ หรือ คุณพิชิตชัย ใจปัญญา

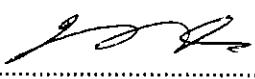
เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

โทรศัพท์ (๐๕๓) ๙๔๒๘๑๑ E-mail: nuntaporn.p@cmu.ac.th

ทั้งนี้ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ ให้คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทราบด้วย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(ดร.อนันต์ สุมทุมพุกษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รณวีร์ สุวรรณทะมาลี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายนิรันดร์ สร้อยคำ)