

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสามมิติจำลองสารสนเทศอาคาร BIM จำนวน ๓๐ เครื่อง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

ด้วยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสามมิติจำลองสารสนเทศ BIM จำนวน ๓๐ เครื่อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานตามพันธกิจในด้านต่างๆ รวมถึงการสร้างแบบจำลองสามมิติรองรับการออกแบบในแต่ละชั้น ซึ่งช่วยทำให้วิเคราะห์และควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่ากระบวนการที่ทำด้วยตนเอง รวมถึงนำมาใช้กับการวิจัย และการบริการวิชาการ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆของหลักสูตรทั้ง ๗ หลักสูตรที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เปิดสอนอยู่

๒.๒ รองรับการทำงานการออกแบบหรืองานวิจัยขั้นสูงเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย BIM ที่ดำเนินการโดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒.๓ รองรับการจัดโครงการอบรม ประชุม สัมมนาเชิงปฏิบัติการที่ดำเนินการโดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอราคาให้แก่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของผู้สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศที่ได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนองบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหามิทธิพลและการเช่าสิ่งหามิทธิพล

(๖.๖) กรณีสานจ้างบริการหรืองานจ้างหามาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ
ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower หรือ Mini Tower หรือ MT ออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับหน่วยงาน
(Business or Commercial) โดยมีเอกสารอ้างอิง

๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง Intel Core Ultra ๗ ๒๖๕ ไม่น้อยกว่า ๒๐ แกนหลัก (core) และ ๒๐ แกน
เสมือน (Thread) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาเทอร์โบสูงสุด ๕.๓ GHz หน่วยความจำแบบ Cache ไม่น้อยกว่า
๓๐MB จำนวน ๑ หน่วย หรือมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๓ มี Chipset Intel Q๘๗๐ หรือมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๔ มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphic Card) แยกออกมาจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่
น้อยกว่า ๘ GB GDDR๖ จำนวน ๑ หน่วย

๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพชนิด Digital อย่างน้อย ๒ ช่อง เช่น Display Port หรือ HDMI
หรือ Mini Display

๔.๖ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ ๕๖๐๐ MHz ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
รองรับหน่วยความจำสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB หรือมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB ๗๒๐๐ รอบ หรือมีประสิทธิภาพ
เทียบเท่าหรือดีกว่า และชนิด Solid State Drive M.๒ PCIe NVME ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน
๑ หน่วย หรือมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง โดยอยู่ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า
๔ ช่อง โดยรวมทั้งหมดเป็นช่องที่มีเทคโนโลยีรองรับการเปิดเครื่อง (Power On) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๙ มีช่องเครือข่าย Ethernet (RJ๔๕) ๑ Gbps port หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๑๐ มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot โดยเป็น PCIe x๑๖ Gen๔ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง, PCIe x๔
Gen๓ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ ช่อง PCIe x๑ Gen๓ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๑๑ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิด USB Interface ที่มีการจัดตัวอักษรภาษาไทยอังกฤษและตัวเลข
บนแป้นพิมพ์ตามมาตรฐาน โดยมีการจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ ภาษาไทย และอังกฤษและตัวเลข มีเครื่องหมาย
กำกับชัดเจนถาวร ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๔.๑๒ เมาส์ ชนิด Laser ไม่น้อยกว่า ๔ ปุ่ม เชื่อมต่อ (interface) แบบ USB และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มี
เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๔.๑๓ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐)

๔.๑๔ ตัวเครื่องมีอุปกรณ์ป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบวงจรเตือนเมื่อมีการเปิดฝา
เครื่อง (Intrusion Switch หรือ Solenoid Sensor) และมีห้วงรองรับการใช้กุญแจหรือสายล็อก

๔.๑๕ มีแหล่งจ่ายไฟที่มีประสิทธิภาพ ๘๐Plus ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖๐W และมีไฟ LED ติดตั้งบนตัว Power supply เพื่อสำหรับการแสดงสถานะของระบบไฟ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง (Power supply LED)

๔.๑๖ มีระบบในการตรวจเช็คปัญหาอุปกรณ์ Hardware แบบ ไฟ LED (Light Emitting Diode หรือ Diagnostic light) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเบื้องต้น หรือดีกว่า

๔.๑๗ มีระบบที่สามารถทำการตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (System Diagnostic) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอโดยไม่จำเป็นต้องบูทผ่านระบบปฏิบัติการได้ แบบ UEFI Diagnostic ผ่านปุ่มคีย์ลัด Diagnostic โดยสามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ดังต่อไปนี้ Fan, Processors, Memory, Hard drive, Video และ I/O Devices (USB) เป็นต้น

๔.๑๘ ตัวเครื่อง (Case), จอภาพ (Monitor), แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๔.๑๙ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑๙.๑ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ Series

๔.๑๙.๒ มาตรฐาน Military Standard ๘๑๐H (MIL-STD ๘๑๐H) ด้านความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมด้านต่างๆ หรือดีกว่า

๔.๑๙.๓ มาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๕๘

๔.๑๙.๔ มาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๕๘

๔.๑๙.๕ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold และ มาตรฐานประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star ๘.๐ หรือดีกว่า

๔.๒๐ เครื่องคอมพิวเตอร์มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ และ Driver ผ่านทาง Internet

๔.๒๑ มีจอแสดงผล (Monitor) ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๒๑.๑ จอมอนิเตอร์ประเภท IPS ความละเอียด Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว

๔.๒๑.๒ สามารถแสดงความละเอียดภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixels

๔.๒๑.๓ มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๑๐๐Hz

๔.๒๑.๔ มีความสว่างของจอภาพไม่น้อยกว่า ๒๕๐ cd/m²

๔.๒๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI, Display Port, VGA ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ช่อง และ USB ๓.๒ Upstream ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง, USB ๓.๒ Downstream ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๒๑.๖ สามารถปรับหมุนหน้าจอเป็นแนวตั้ง (Pivot), ปรับสูงต่ำ (High adjustable), ก้มเงย (Tilt) และ หมุนไปทางซ้ายหรือขวา (Swivel) ได้

๔.๒๑.๗ จอภาพมีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และรับประกันไม่มีจุดสว่าง (Bright Pixel)

๔.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒๓ ผู้เสนอราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน x ๒๔ ชั่วโมงพร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรี ทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยที่ Software นั้นรองรับทำการแจ้งเปิดงานซ่อมผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

๔.๒๔ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายการคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสามมิติจำลองสารสนเทศอาคาร BIM จำนวน ๓๐ เครื่อง ให้คณะกรรมการพิจารณา ตามรูปแบบตัวอย่างตาราง (เอกสารแนบ)

๕. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

๕.๒ กำหนดส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใน ๙๐วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จำนวนเงินทั้งสิ้น ๒,๑๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) จากการได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

๘. การจ่ายเงิน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเบิกจ่ายให้แก่ผู้ขายงวดเดียว เมื่อได้รับมอบพัสดุไว้ โดยครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุครบถ้วนถูกต้องแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับแก่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิचारณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ได้ที่

งานพัสดุ สำนักงานคณะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ติดต่อ คุณนันทพร พริ้วขำ หรือ คุณนิรันดร์ สร้อยคำ

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

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รณวีร์ สุวรรณทะมาลี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายนิรันดร์ สร้อยคำ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายศรัณย์ แสงทอง)

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ

การจัดซื้อ..... จำนวน รายการ

ลำดับที่	คุณลักษณะที่กำหนดตาม TOR	คุณลักษณะที่ห้าง/บริษัทเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ตัวอย่างการกรอกตาราง				
1	มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) จำนวน 1 หน่วย	CPU : Intel® Core i5-7200U with Intel®	เทียบเท่า	แคตตาล็อก หน้าที่ 1 ข้อที่ 3
	โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้	HD Graphics 620 (2 Cores)		
1.1	ในกรณีที่มีความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็ว	-		
	สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิก			
	(Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ			
1.2	ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB	2.5 GHz, up to 3.1 GHz with Intel®	เทียบเท่า/ดีกว่า	ใบเสนอราคา ข้อที่ 4
	ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณ	Turbo Boost Technology, 3 MB Cache		
	นาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง			

ข้อมูลสำหรับผู้ประสานงานเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ชื่อ-สกุล :

ตำแหน่ง :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ :