

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Term of Reference : TOR)

โครงการซื้อครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและเสริมสร้างความปลอดภัยของนักศึกษา และทรัพย์สินมีค่า คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

หลักสูตรนานาชาติ(IBM) เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลากหลายเชื้อชาติ ที่รองรับกับความเป็นสากล หลักสูตรฯได้คำนึงถึงการสร้างความปลอดภัยและทรัพย์สินมีค่าของหลักสูตร และนักศึกษา รวมถึงการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนหรือการจัดพื้นที่เพื่อการเรียนให้เหมาะสมและเอื้อแก่การจัดการเรียนรู้นั้น ถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างมากนอกจากจะเป็นพื้นที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาแล้วยังเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนความคิด ได้เปลี่ยนบรรยากาศ ได้คิดงานที่สร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้สามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน สร้างบรรยากาศทางวิชาการ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังนั้นเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศและสถานที่ให้สอดคล้องกับความเป็นนานาชาติ รวมถึงความปลอดภัยของนักศึกษาตลอดการเรียนในหลักสูตรฯ พร้อมส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ จึงได้เสนอขอซื้อครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและเสริมสร้างความปลอดภัยของนักศึกษาและทรัพย์สินมีค่า เพื่อเป็นแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ และสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และความพร้อมทางกายภาพที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และนักศึกษาในคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ และให้นักศึกษาหลักสูตรการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และนักศึกษาในคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มีพื้นที่ทำกิจกรรมทางวิชาการที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษา คิดได้ ทำเป็น และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน

๒.๒ เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ เสริมสร้างความปลอดภัยของนักศึกษาและทรัพย์สินมีค่า

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
นางสาวธัญญา อภิธาวินาสุ นางสุภาวดี วรณกุล นายภาคภูมิ ภัควิภาส

๓.๗ เป็นผู้มิอาจชี้พื้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนิติบุคคล ขายพัสดุ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การมหาวิทยาลัยแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๑.๑ และข้อ ๑.๒

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและเสริมสร้างความปลอดภัยของนักศึกษาและทรัพย์สินมีค่า คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ที่มีมุมมองกล้อง เป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล) จำนวน ๑๐ เครื่อง

๔.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๓๓,๖๐๐ pixel

๔.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๔.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๔.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
นางสาวณฐา อภิธาวิ Новос

ลงชื่อ กรรมการ
นางสุภาวดี วรณกุล

ลงชื่อ กรรมการ
นายภาคภูมิ ภักดีวิภาส

๔.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๔.๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๔.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง

๔.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๔.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

๔.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๔.๑.๑๔ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

๔.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
๔.๑.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๔.๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๔.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๔.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง

จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

๔.๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า

๔.๒.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๔.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๒.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

๔.๒.๖ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๔.๒.๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
นางสาวณฐา อภิชาวินวสุ นางสาวติ วรณกุล นายภาคภูมิ ภักดีภาส

๔.๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB

๔.๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๒.๑๐ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

๔.๒.๑๑ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๔.๒.๑๒ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๔.๒.๑๓ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

จำนวน ๗ เครื่อง

๔.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๔.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔.๓.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง, ช่องเชื่อมต่อ HDMI-Out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๓.๘ มี Security Chip module คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM ๒.๐ และ Kensington lock slot

๔.๓.๙ ตัวเครื่องแบบ All in One Form Factor พร้อม Power Adapter ขนาดไม่เกิน ๖๕Watt

๔.๓.๑๐ ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๔.๓.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือ โดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๓.๑๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕

๔.๓.๑๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE, UL, CB หรือ IEC,

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
นางสาวณฐา อภิธาวินิวส์ นางสาวดี วรณกุล นายภาคภูมิ ภัควิภาส

Energy Star และ EPEAT Rating ไม่ต่ำกว่า Silver พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา

๔.๓.๑๔ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๔.๓.๑๕ มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)

๔.๓.๑๖ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๔.๑.๑๗ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี และผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อสนับสนุนและรองรับการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา

๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล

จำนวน ๓ เครื่อง

๔.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๔.๔.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics

Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔.๔.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๔.๘ มี Security Chip module คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM (Trusted Platform Module) ๒.๐ และ Cable Pad Lock ป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหาย

๔.๔.๙ Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐Watt แบบ ๘๐Plus Platinum หรือสูงกว่า

๔.๔.๑๐ ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๔.๑๑ มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว (IPS) ความละเอียด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ จุด Refresh Rate ๑๒๐Hz , Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐:๑ พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI โดยมีสายเชื่อมต่อ VGA และ HDMI อย่างละ ๑ เส้น

๔.๔.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือ โดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อประธานกรรมการ
นางสาวณฐา อภิธาวิลาส

ลงชื่อกรรมการ
นางสุภาวดี วรณกุล

ลงชื่อกรรมการ
นายภาคภูมิ ภัควิภาส

๔.๔.๑๓ ตัวเครื่องและจอภาพที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE และ Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ

๔.๔.๑๔ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๔.๔.๑๕ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๔.๔.๑๖ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๔.๑๗ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔.๕ เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) จำนวน ๕ เครื่อง

๔.๕.๑ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู

๔.๕.๒ ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมการติดตั้ง

๔.๕.๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕

๔.๕.๔ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

๔.๕.๕ มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

๔.๕.๖ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้ สวิตช์ ๑ ตัวท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาวไม่เกิน ๔ เมตร สายไฟยาวไม่เกิน ๑๕ เมตร

๔.๕.๗ สายไฟฟ้าที่ใช้ในการติดตั้งต้องได้ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมีมาตรฐานที่สูงกว่า

๔.๕.๘ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างแข็งแรง ปลอดภัย โดยมีรางวัลพลาสติกปิดครอบท่อ

๔.๕.๙ เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงานไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๕.๑๐ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานผู้ขายจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

๔.๕.๑๑ รับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี และอุปกรณ์อื่นๆ รับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๕.เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งและเข้าระบบครุภัณฑ์ทั้งหมด ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

๕.๒ ผู้เสนอราคา ต้องเสนอครุภัณฑ์ ที่ถูกกำหนดเป็นคุณลักษณะเฉพาะในข้อ ๔.๓ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บและไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพ และอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด สามารถติดตั้งใช้งานได้สภาวะแวดล้อมในประเทศไทย โดยไม่มีการดัดแปลงใด ๆ ทั้งสิ้นพร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการประจำประเทศไทย เพื่อโครงการนี้

๕.๔ ค่าขนส่ง ค่าใช้จ่ายอื่นใด ที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาทั้งสิ้น

๕.๕ ชิ้นงานทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงานไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕.๖ การดูแลและการรับประกันภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบตามที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยงาน จะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบจากการใช้งานตามปกติ ยกเว้นภัยธรรมชาติ และการใช้งานผิดประเภทและความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากความชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์เอง

ลงชื่อประธานกรรมการ
นางสาวณฐา อภิธาวินวสุ

ลงชื่อกรรมการ
นางสาววดี วรณกุล

ลงชื่อกรรมการ
นายภาคภูมิ ภักดีภาส

๕.๗ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาระบบอย่างน้อย ๑ ชุด

๖. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยในเกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการจัดซื้อ จำนวนเงิน ๗๔๕,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนสี่หมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๙. งานงวดและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นางสาว อภิชาตนาถ)

ลงชื่อ กรรมการ

(นางสาวสุภาวดี วรณกุล)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายภาณุ ภาณุวิภาส)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
นางสาวอรรษา อภิชาตนาถ

ลงชื่อ กรรมการ
นางสาวสุภาวดี วรณกุล

ลงชื่อ กรรมการ
นายภาณุ ภาณุวิภาส